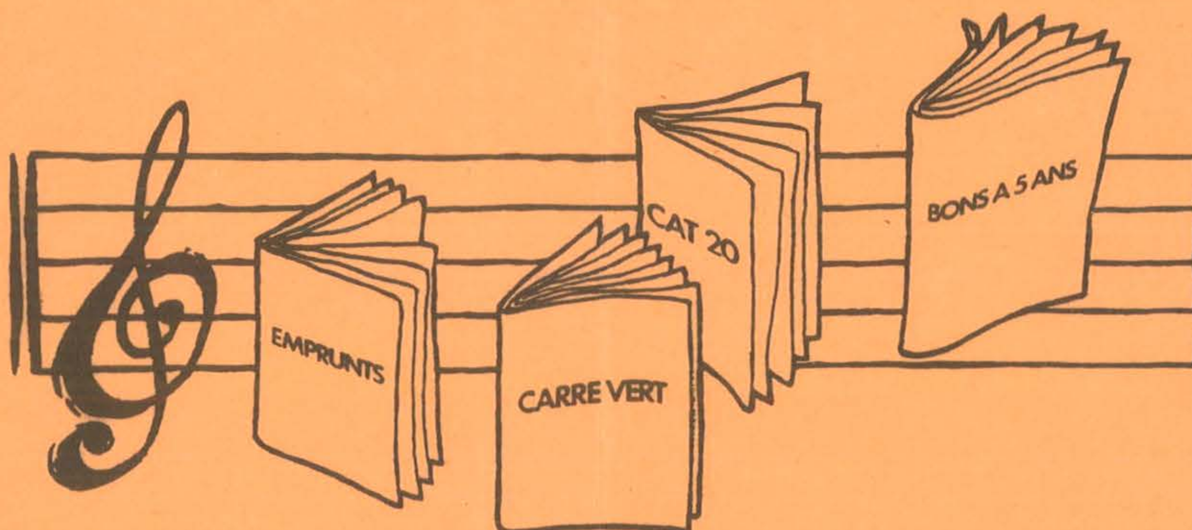
BIMESTRIEL N° 9 PRIX: 5 F
edite par le GLRU JUIN 1979
imprime par les eleves de s. weill



dir. de publication: G. Peyret Moutoulon Langeac

Notre gamme.



Placez juste :
CAT 20, Carré Vert, Bons à 5 ans, Emprunts.

Pour placer juste, il vaut mieux avoir une gamme. Au CREDIT AGRICOLE MUTUEL DE HAUTE LOIRE, on vous conseillera toutes sortes de placements. Ils vous permettront, selon vos désirs ou vos besoins, de percevoir des revenus réguliers, de protéger votre capital, de le faire fructifier au mieux de vos intérêts. A vous de jouer.....

100 GUICHETS CREDIT AGRICOLE MUTUEL DE HAUTE LOIRE A VOTRE SERVICE

Pour

ECOUTER...

COMPRENDRE...

CONSEILLER...

GARAGE TRESCARTE

Essayez-moi.



Opel
Ascona



Avec Opel, partez tranquille.

CONCESSION **OPEL**

STATION **ELF**

26 B^d. DE LA REPUBLIQUE.

SERVICE APRES-VENTE, PIECES DETACHEES

LE PUY - TEL: **09.13.20**

UNE VISITE S'IMPOSE!

CHOISIR C'EST **max**

ECONOMISER

LA GESTION DE VOTRE PATRIMOINE IMMOBILIER, c'est l'affaire de l'Agence de l'Hôtel de Ville (Garantie SOCAF)

- Vous Recherchez une maison, un terrain, un appartement à acheter ou à louer, VENEZ VOIR NOS PROPOSITIONS.

- Vous avez un bien à vendre, CONSULTEZ-NOUS, votre futur acquéreur est peut-être dans notre important fichier.

BIJOUTERIE

FINET

place de l'Hôtel-de-Ville
LE PUY



AGENCE DE L'HOTEL DE VILLE

14 B^D S^T LOUIS

LE PUY TEL. 02-20-52

Meubles

CHANUT

Le Roi du Style

CHOIX-



DECORATEUR

CONSEIL



-QUALITE-

LE ROI DU

STYLE





-PRIX!

15 & 25 BOULEVARD ST. LOUIS

GROUPEMENT LANGEADOIS
DE
RECHERCHES UFOLOGIQUES

Association déclarée en sous-préfecture de Brioude (Haute-Loire) le 29 septembre 1977, conformément à la loi du 1er juillet 1901

Délégation régionale "Lumières Dans La Nuit" pour le daprtement de la Haute-Loire.
Membre du C.E.C.R.U. (Comité Européen de Coordination de la Recherche Ufologique)

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Composition du bureau:

Président	: PEYRET Gilbert
Vice-Président	: PEYROT Pierre
Secrétaire	: ACHARD Jean
Trésorier	: MOUILHADE François

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Membres d'Honneur	: VEILLITH Raymond
	: VIDAL Daniel

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

"O.V.N.I. 43"
numéro de dépôt légal 60173
imprimé par le lycée d'Etat Simone Weil - Le Puy

Prix de vente;

- au numéro 5,00
- abonnement ordinaire (6nº par an) 25,00
- abonnement de soutien (6 nº par an) 50,00

Toute correspondance est à adresser à:

M. PEYRET Gilbert
Rés. Le Poitou - Bât.F
Vals-près-le Puy
43000 LE PUY

S O M M A I R E

OBSERVATION EN HAUTE-LOIRE EN 1970

= =

Comme nous vous l'avions promis dans notre numéro huit, nous avons été enquêter auprès du cultivateur de Monedeyres afin de déterminer si nous pouvions établir des corrélations entre l'observation de cette personne et celle faite au Puy le même jour. (voir O.V.N.I.43 n°8)

- - - - - - - - - - -

Monsieur A.C., cultivateur à Monedeyres, a donc bien voulu accepter de nous recevoir et nous raconter son observation.

Monsieur A.C., marié, père de trois enfants, est âgé de 69 ans, est actuellement en retraite et ne connaît du phénomène O.V.N.I. que ce qu'il a pu lire dans certaines revues et quelques livres.

Personnageà l'esprit ouvert, monsieur A.C. a suivit des études assez poussées pour l'époque (il a quitté l'école au niveau de la "Première", ce qui, il y a cinquante ans, était quelque chose). Il peut encore vous citer, en latin; des phrases de Virgile, et vous les traduire.

L'accueil qu'il nous fit fut très amical et nous nous sommes ainsi retrouvés devant le traditionnel "verre de rouge" à écouter le témoin.

L'affaire remonte au soir du 25 octobre 1970. Il est environ 19h00. Comme nous le précisa le témoin (âgé à l'époque de l'observation de 59 ans), "Chez nous l'heure est toujours approximative, c'est le soleil qui nous guide".

La nuit tombait, le ciel était dégagé et la température assez fraîche. "Un temps de saison" comme le qualifia monsieur A.C. Ce dernier était dans la cour de sa ferme et suivait des yeux un avion. Soudain, sur sa droite, dans la direction de Queyrières, une lueur attira son attention.

Il se retourna et vit une boule lumineuse à environ 30° ouest. Cette boule, aux contours nets, avait la taille d'une pleine lune et semblait formée de trois morceaux différemment colorés (voir croquis)

L'objet avait une "queue" blanche, un peu semblable à la traînée de condensation des avions. Par moments des "escarbilles" étaient éjectées vers l'arrière. (Notons que si, à l'heure actuelle le témoin porte constamment des lunettes, à l'époque, il ne les utilisait que pour lire, "et encore..." précise t-il)

L'O.V.N.I. se déplaçait en direction Nord-Sud-ouest et il disparut derrière le Mont Chanis. L'observation dura quelques minutes (pas de précisions) et le témoin estime que l'objet était à environ 150 à 200 mètres d'altitude.

D'après les estimations de monsieur A.C. et les mesures faites, l'objet avait un diamètre minimum de 13 mètres.

Monsieur A.C. nous signale également une curieuse impression qu'il ressentit. Il entendit comme un bruit de machine à vapeur, mais très indistinctement. "Je ne peux pas vous dire s'il s'agit d'un bruit que j'entendis ou si c'était dans ma tête que cela se passait, mais je me rappelle très bien de cette impression."

En fait, il semblerait que d'autres "phénomènes" aient été aperçus dans cette région.

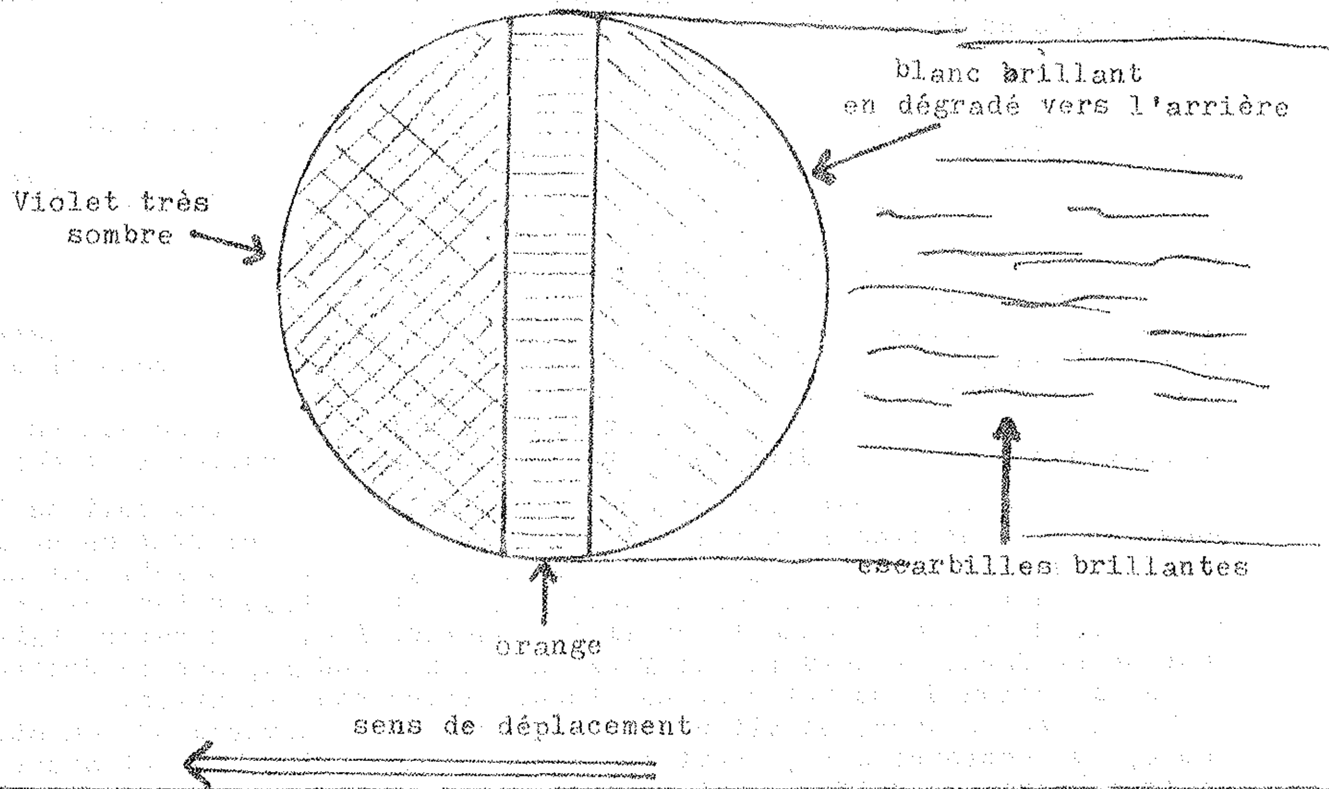
Monsieur A.C., pour sa part, a vu une autre boule il y a une trentaine d'années. Elle aurait été "posée" derrière le mont Chabrier. Malheureusement le témoin n'a pu nous donner plus de détails.

D'autres personnes auraient également vu des "boules de feu", mais nous ne possédons pas les coordonées de ces témoins.

Toutefois, il semble que l'objet observé par monsieur A.C. n'est pas le même que celui qui a été vu au Puy le même jour et à peu près à la même heure (voir n°8), les formes ne correspondant pas. On peut cependant supposer que le même objet ait été vu sous des angles différents, ce qui peut expliquer les différences de formes. Quoi qu'il en soit, nous pensons que d'autres

personnes ont été témoins du phénomène et nous poursuivons l'enquête afin d'étudier les recoupements possibles.

Forme et couleurs de l'objet observé par M. A.C.



= =

- Dans la prochaine décennie, Un astronaute français dans l'espace,

La France prévoit d'envoyer un homme dans l'espace au cours de la prochaine décennie, à l'occasion d'une mission spatiale franco-soviétique, indique l'hebdomadaire spécialisé "Air et Cosmos" dans son dernier numéro.

Une telle mission ne pourrait cependant pas intervenir avant 1985 au plus tôt, a précisé le président du Centre National d'Etudes Spatiales, M, Hubert Curien, qui a ajouté que les conversations qu'il avait eues à ce sujet avec ses collègues soviétiques "étaient tout à fait préliminaires et qu'aucune discussion officielle n'avait encore eu lieu",

Pour l'élaboration des matériaux dans l'espace, sujet auquel les français portent un intérêt tout particulier, les Soviétiques paraissent envisager la réalisation de stations spatiales automatiques qui seraient régulièrement visitées par des vaisseaux habités. C'est à l'occasion d'une de ces visites que le "métallurgiste français" pourrait voler dans l'espace.

Il n'est pas impossible que cette éventuelle mission franco-soviétique soit évoquée à la fin du mois, à l'occasion du voyage du président de la République, Valéry Giscard d'Estaing en Union Soviétique, (La Montagne 07/04/79)

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

- Echec de Soyouz-33, Plus une perte de prestige qu'un revers technique.

Moscou, - Tout en n'étant pas considéré comme un échec technique sérieux du programme spatial soviétique, l'annulation de la mission Soyouz-33 constitue cependant une perte de prestige pour l'U.R.S.S. après une série de succès spatiaux ininterrompus au cours des quinze derniers mois, Les deux cosmonautes le Soviétique Nikolaï Rukavishnikov et le Bulgare Georgi Ivanov, ont dû interrompre, mercredi, leurs manoeuvres d'arrimage à la station orbitale Saliout 6 en raison d'une défaillance dans le fonctionnement des moteurs commandant ces manoeuvres.

Soyouz-33 avait été lancé du cosmodrome de Baïkonour, mardi dernier, et sa liaison avec Saliout-6 devait avoir lieu aujourd'hui. Les cosmonautes Nikolaï Rukavishnikov, quarante-six ans, et Georgi Ivanov, commandant dans l'armée de l'air bulgare, âgé de trente-huit ans, devaient se livrer à une série d'expériences scientifiques et techniques avec leurs collègues Vladimir Liakov et Valéri Rioumine, à bord de la station depuis le 26 février.

Cet échec porte un sérieux coup au prestige du programme spatial soviétique, la mission devant coïncider avec la célébration, hier, du 18e anniversaire du premier vol humain, lesjournaux avaient annoncé mercredi l'heure prévue de l'arrimage,

L'agence Tass, qui a annoncé l'échec de la mission dans un bref communiqué avec onze heures de retard, avait indiqué mercredi soir qu'un timbre spécial commémorant la mission soviéto-bulgare avait déjà été émis.

Les experts occidentaux estiment cependant que l'annulation de la mission ne constitue pas un échec d'ordre technique pour les Soviétiques. Le mois dernier, une opération d'arrimage presque identique s'était déroulée sans incident. Ces experts prévoient qu'un Soyouz sera lancé dans les Prochaines semaines à destination de la station Saliout.

Soyouz-33, après son échec, a atterri en douceur dans la région prévue de l'U.R.S.S., hier, à 18 h. 35, à 320 km au sud-est de la ville de Djezkazgan. Ses deux occupants sont en bonne santé. (La Montagne 13/04/79)

éclipse; un beau spectacle et un événement scientifique.

Deux ans pour en faire le bilan.

Red Lake (nord-ouest de l'Ontario). - Il faudra plus de deux ans aux scientifiques de la NASA, du laboratoire des sciences atmosphériques de l'armée américaine, du laboratoire de géophysique de l'aviation américaine et du centre de recherches canadien pour dép iller les informations recueillies, lundi matin, à Red Lake, pendant l'éclipse totale de soleil.

L'ensemble du programme, qui reviendra à plus de 300.000 dollars, est destiné à étudier les réactions des couches de l'atmosphère à une série de perturbations que seule une éclipse peut provoquer.

Les 35 engins lancés de Red Lake pendant une semaine devaient donner des mesures comparatives de la dens. té d'électrons, des rayonnements Lyman-Alpha, des ra ns X, des flux électron-proton, des radiations ioniques et de leurs compositions ioniques.

Une expérience du Centre canadien de la recherche devait, d'autre part, déterminer le profil de la couche d'ozone et ses changements gazeux, du sol jusqu'à une altitude de 80 kilomètres, grâce à des mesures de l'absorption des rayons ultravi ets.

Toutes les données recueillies à Red Lake seront intégrées dans des ordinateurs et confrontées à celles que fourniront les radio-amateurs d'Amérique du Nord sur la propagation des ondes radio-électriques. Deux satellites de la NASA, notamment ceux des séries Nimbus et Goes, ont également participé à l'opération "écli totale".

Un peu dépassés par l'événement scientifique et déçus de n'avoir pu assister à l'éclipse totale, cachée par d'épais nuages, les habitants de Red Lake ont commenté lundi, dans la soirée, le lancement des 20 fusées du matin. Pour eux, la "totale" n'aura été qu'un immense grondeme t accompagné de quelques colonnes de fumée s'élevant jusqu'aux nuages.

A bord de Saliout-6

Moscou. - Les circonstances de l'arrimage entre Soyouz-32 et Saliout-6 et les premières minutes de séjour des deux cosmonautes à bord de cette station qui fut lancée en septembre 1977 montrent que "tous les systèmes fonctionnent normalement".

C'est ce qu'a indiqué, hier matin, l'agence Tass en soulignant qu'en quelque dix-huit mois de son périple dans l'espace les systèmes et appareillages de bord de la station ont été soigneusement testés tant en régime de vol "habité" qu'automatique. L'agence rappelle que, pour la première fois, grâce à Saliout-6 des équipages internationaux mixtes (programmes "Intercosmos" du Comecon) ont travaillé dans l'espace. Des dizaines d'expériences technologiques en métallurgie et cristallogie ont été réalisées dans la station; un record de durée de vol habité y fut établi avec 140 jours.

Le 22 janvier 1978, l'U.R.S.S. a réalisé une "première" en ravitaillant Saliout-6 en combustible à l'aide d'un vaisseau de transport automatique, Progress-2.

Enfin, à bord de Saliout-6, dont un deuxième collier d'arrimage avait été rendu "opérationnel", les conditions d'hygiène ont été améliorées: une douche y a été installée et un système d' "ionisation" répand dans l'air du "microclimat" de l'habitacle une senteur de pin. (La Montagne 28/02/79)

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

La moisson de la sonde Voyager-1

Cinq ans de travail pourd iller la somme d'informations sur Jupiter.

- Il était une fois une planète -Jupiter - qui paraissait vraiment très simple: ... énorme boule de gaz et de liquides recouverte de bandes orangées et blanches.

Mais depuis que le vaisseau spatial Voyager-1 est passé, la semaine dernière, à proximité de l'immense planète, les savants s'émerveillent de la

[illegible] monde [illegible] de nuages bouillonnants et multicolores qui, comme Saturne, est encerclé par un anneau plat de débris.

Les nuits sur le Pôle Nord sont illuminées par de spectaculaires aurores boréales comme celles de l'Alaska. Des éclairs zèbrent le ciel.

Voyager-1 a aussi dirigé ses onze caméras et instruments de mesures vers les plus importantes des treize lunes de Jupiter. Ce premier regard porté de près sur ces satellites a aussi donné une image très différente de ce que l'on avait pu voir jusqu'à présent.

"En deux semaines sont rassemblés des découvertes qui auraient été faites en une bonne dizaine d'années", s'extasie M. Edward Stone, l'un des responsables du projet.

"Les scientifiques chargés d'étudier les résultats de cette mission succombent à une saturation d'informations nouvelles que nous étudierons dans les moindres détails", ajoute M. Edward Stone.

Ces informations seront encore plus nombreuses lorsqu'un second Voyager atteindra Jupiter en juillet prochain. Voyager-1 a déjà dépassé Jupiter - qu'il observera jusqu'au 5 avril - et se rue vers Saturne dont il atteindra les parages le 13 novembre 1980.

Voyager-2 devrait arriver à proximité de Saturne en 1981. Il pourrait être ensuite dirigé vers Uranus. Puis les deux vaisseaux, lancés en 1977, quitteront définitivement le système solaire.

La dernière en date des découvertes de Voyager porte sur l'existence d'aurores boréales au pôle Nord de Jupiter. Comme presque tout le reste sur cette planète d'un volume 1.600 fois supérieur à celui de la Terre, les aurores boréales sont immenses.

Selon Andy Collins, un chercheur, ces aurores ressemblent aux lumières dansantes qui animent les nuits de l'Alaska lorsque des gaz de l'atmosphère sont excités par des particules électriques venant du soleil.

L'une des plus surprenantes découvertes a été celle d'un anneau de particules entourant la planète. Jupiter devient donc la troisième planète à posséder un tel anneau après celui d'Uranus - découvert il y a deux ans - et ceux très brillants de Saturne.

L'anneau de Jupiter pourrait être formé des débris d'une lune qui se serait trop approchée de la Planète.

Mais le plus beau [illegible] de Voyager-1 a été les photos qu'il a envoyées de la couverture nuageuse de la planète: de douces ombres oranges, bleues et jaunes se mêlent en tourbillons.

Des mouvements tellement puissants se décèlent dans les nuages que les savants ont cru [illegible] toutes leurs théories sur les mouvements atmosphériques comme étant fausses.

Quant aux grosses lunes montrées par les caméras de Voyager-1, M. Stone les a décrites comme "des objets ne ressemblant à rien que nous ayons déjà vu". Le géologue planétaire Larry Soderblom a estimé qu'Io, la lune la plus proche de Jupiter, devait être un monde vivant, changeant, dont le coeur était encore brûlant.

Une photo montre les restes d'une éruption volcanique avec un cratère de [illegible] kilomètres de diamètre et une coulée de lave d'une centaine de kilomètres de long.

Deux autres lunes, Callisto et Ganymède, ont la taille d'une planète et semblent faites pour moitié de roc et pour moitié de glace. (La Montagne 12/03/79)

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Une nouvelle galaxie géante.

Washington. - Les astronomes américains de la Fondation nationale des sciences ont annoncé qu'ils avaient découvert une galaxie géante dont ils pensent qu'elle contient dix fois plus d'étoiles que la voie lactée et pourrait être la plus grande de l'Univers.

La galaxie géante qui vient d'être découverte, baptisée "NGC 1961", contiendrait plusieurs centaines de milliards d'étoiles et aurait un diamètre de [illegible]00.000 années-lumière.

"NGC 1961" est située dans la constellation de la Girafe (Camelopardalus) à environ 250 millions d'années-lumière de la Terre.

"C'est une galaxie spirale très belle, sauf pour une partie qui semble "pathologique", avec des amas globulaires. Nous pensons qu'il s'agit d'une grande galaxie spirale qui en a "avalé" une plus petite", ont déclaré les astronomes. (La Montagne, 12/03/79)

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Découverte d'une galaxie à double noyau.

Moscou. - Des radio-astronomes suédois, ouest-allemands, américains et soviétiques ont découvert une galaxie qui présente un double noyau, a annoncé l'Agence Tass. Selon le professeur Iosif Chklovsky, membre correspondant de l'académie des sciences soviétiques, cité par Tass, c'est la première fois qu'une telle galaxie est observée.

La découverte pourrait par ailleurs permettre aux astronomes d'améliorer leurs connaissances sur les "trous noirs", ces étoiles effondrées sur elles-mêmes ayant atteint des densités énormes qui emprisonneraient la lumière par leur champ gravitationnel. Les savants pensent que les deux noyaux seraient d'énormes trous noirs. Leur dimension serait d'au moins une année lumière. (La Montagne, 30/04/79)

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Une vieille météorite...

Moscou. - Un cratère de 7 à 9 kilomètres de diamètre, formé par la chute d'une météorite, a été découvert en Sibérie orientale, dans la presqu'île de Taimyr. Le cratère, considéré jusqu'à présent comme d'origine volcanique date de la période du néocène (entre 1,5 et 25 millions d'années avant notre ère) Selon l'agence Tass, la structure et la composition des roches qui constituent la "dépression" (actuellement occupée par un marécage) confirme qu'elle s'est formée à la suite de la chute d'une météorite. (La Montagne 09/05/79)

= =

Dans notre dernier numéro nous avons publié un article sur les vols Apollo, et notamment sur la fusée SATURN V.

Mais avant de pouvoir poser le pied sur notre satellite, l'homme dut suivre un chemin long et parfois semé d'embûches.

Nous allons aujourd'hui essayer de retracer cette route qui fut ouverte il y a vingt ans avec le lancement de Lunik 1 le 02 janvier 1959. Lunik 1 qui fut le premier objet lancé par l'homme, à atteindre la vitesse de libération.

-:-:-:-:-:-:-:-

Le satellite naturel de la Terre a toujours fasciné les hommes. Ils se contentèrent d'abord de l'observer à l'oeil nu. Un grand pas fut franchi avec la lunette. Si Galilée ne fut pas le premier à se servir de cet instrument pour observer l'astre de la nuit - il avait été précédé par le savant anglais Thomas Harriot - , il fut le premier à s'en servir pour dresser une carte complète de la face visible de la Lune. Toujours en s'aidant de la lunette, il entreprit de mesurer la hauteur des montagnes lunaires. Au XIXe siècle les astronomes se servirent d'une nouvelle invention, la photographie pour dresser des cartes de la Lune.

Même avec l'aide des plus grands télescopes, les détails de très petites dimensions de la surface lunaire ne pouvaient ni être vus ni photographiés depuis la Terre. De plus la face cachée nous était complètement inconnue.

Avec l'astronautique, l'homme allait enfin découvrir et connaître le satellite naturel de la Terre.

On pourrait aussi appeler le programme Luna, le programme des grandes premières. C'est en effet avec cette série de sondes automatiques que les soviétiques ont marqué la plupart des grandes étapes de la découverte de la Lune.

Luna 1 et 2, plus connus sous le nom de Lunik, étaient des sphères en alliage spécial d'aluminium et magnésium. Elles avaient respectivement une masse de 361,3 et 390,2 kg. Outre leurs missions lunaires propres, elles devaient étudier les régions de l'espace qu'elles traversaient.

Luna 1 prit la route du cosmos le 2 janvier 1959. Cette première sonde lunaire soviétique passa à 6.400 km de la Lune et émit jusqu'à 600.000 km de la Terre. En se plaçant sur une orbite solaire, elle devint la première planète artificielle du système solaire. Elle fut baptisée "Mietchta" ce qui signifie rêve en russe.

Le 12 septembre 1959, Luna 2 s'éleva à son tour dans le ciel de Tyuratam. La sonde toucha le sol lunaire le 13 septembre 1959, à 22h02mn24s. Pour la première fois, un engin fabriqué par l'homme touchait le sol d'un autre astre. Le 4 octobre 1959 voit le lancement de Luna 3, qui avait été muni d'un équipement photographique. Le 7 octobre, l'engin contourna la Lune et transmit une trentaine de photographies de la face cachée. Les spécialistes furent très étonnés de voir qu'il y avait beaucoup moins de mers que sur la face visible; la plus importante fut baptisée mer de Moscou. Avec ces clichés les Soviétiques publièrent le premier atlas de la face cachée de la Lune.

Entre 1963 et 1965, avec les Luna 4, 5, 6, 7, 8, les techniciens soviétiques mirent au point et expérimentèrent le matériel et les techniques de l'alunissage en douceur. Ces nouveaux Luna avaient une masse de 1.500 kg et étaient capables, d'une part de corrections de trajectoire et d'autre part de manoeuvres (arrivée en douceur ou satellisation) à l'approche de la Lune.

Avec Luna 9 parti de Tyuratam le 31 janvier 1966, les soviétiques allaient voir leurs efforts couronnés de succès. Le 3 février 1966, à quelques mètres du sol lunaire, la charge utile se détacha du bloc moteur. Cette coquille capitonnée de 100 kg roula sur le sol lunaire et s'immobilisa en déployant quatre pétales. La caméra dont elle était munie transmit des vues

panoramiques du sol lunaire environnant. Ces photographies de l'Océan des Tempêtes apprirent aux spécialistes que le sol lunaire est dur, non recouvert de poussière et parsemé de pierres et de petits cratères. Mais les Soviétiques vont réaliser une nouvelle grande première avec Luna 10, Lancé le 31 mars 1966, ce nouvel engin lunaire devint le 3 avril le premier satellite artificiel de la Lune. Placé sur une orbite sélène 350/1017 km, la capsule scientifique de 245 kg de Luna 10 étudia pendant deux mois l'environnement lunaire, découvrant des météorites cent fois plus abondantes que dans l'espace.

Luna 11, 12 et 14 renouvelèrent l'exploit de Luna 10 et poursuivirent l'étude de l'espace circumlunaire. Le 24 décembre 1966, Luna 13 se posa en douceur dans l'océan des Tempêtes, au sud-est du cirque Seleucus. Outre la transmission de photographies, Luna 13 put étudier physiquement le sol lunaire grâce à deux bras. L'un avait été muni d'un doigt en titane qui s'enfonça dans le sol lunaire grâce à l'action d'une petite fusée à poudre. Il put ainsi mesurer la resistance du sol de cette région de notre satellite naturel.

Avec Luna 15, les Soviétiques annoncèrent qu'une nouvelle série d'expériences lunaires avait débuté. Lancé le 13 juillet 1969, Luna 15 se mit en orbite le 17 autour de la Lune. De nombreuses déclarations de personnalités soviétiques soulignaient l'intérêt des engins automatiques sur les engins pilotés. En même temps que l'expérience Luna 15, le monde suivait le déroulement du vol Apollo 11. On attendait donc que Luna 15 revienne sur Terre après avoir prélevé des échantillons du sol lunaire. Mais les Soviétiques ne donnaient aucune précision. C'était le suspense. Luna 15 changea deux fois d'orbite lunaire. Enfin le 21 juillet, alors que Armstrong et Aldrin ont terminé leur fantastique mission sur la Lune, l'engin soviétique se posait dans la mer des crises à 16h50. Grande déception. Luna 15 arrêta ses émissions. Un communiqué soviétique annonça la fin de la mission.

Luna 16 prit à son tour la route de l'espace le 12 septembre 1970, soit onze ans après Luna 2, qui avait introduit l'astronautique lunaire expérimentale. D'après les spécialistes, ce nouveau Luna inaugurait l'astronautique opérationnelle. Placé sur orbite sélène le 17 septembre, Luna 16 se posa en douceur le 20 dans la mer de la Fécondité, près des cratères Webb. Depuis la Terre, les techniciens soviétiques télécommandèrent les manoeuvres d'une foreuse provoquant son enfoncement dans le sol lunaire jusqu'à 35 cm. Une main mécanique transporta des roches lunaires à l'intérieur d'un container qui fut scellé automatiquement. Le 21 septembre, les Soviétiques radio-commandèrent la mise à feu de la fusée porteuse de la capsule contenant les échantillons lunaires. Cette capsule et son précieux chargement furent récupérés en parfait état au sud-est de Djezkazgan. Cette ville se trouve à 100 km de Baïkonour.

Les spécialistes soviétiques étudièrent aussitôt cette "carotte" qui pesait 100 grammes. Elle parut faite d'une poudre granulée, rappelant le sable humide et s'apparentant aux échantillons rapportés par les équipages d'Apolb.

Luna 17 allait réaliser un exploit encore plus extraordinaire. Le 10 novembre 1970, il s'éleva au sommet de sa fusée porteuse dans le ciel de Baïkonour. Le 15, il se plaça sur orbite lunaire. Le 17, Luna 17 se posa au fond d'un petit cratère ayant 150 m de diamètre dans la Mer des Pluies, où, comme chacun sait, il ne pleut jamais. C'est alors que l'on apprit que la charge utile était constituée par une automobile pesant 765 kg et baptisée Lunakhod 1 (Luna qui roule). Elle avait un peu l'aspect d'un chaudron monté sur huit petites roues indépendantes, chacune possédant un moteur électrique. Elle pouvait aller en avant ou en arrière, à des vitesses de 100 m/h et 00 m/h environ.

Lunakhod 1 était piloté depuis...la Terre par une équipe de cinq hommes le commandant de bord, le pilote; l'ingénieur, le navigateur et l'opérateur radio. Ces hommes n'avaient pas leur permis de conduire pour ne pas être tentés d'avoir des réflexes de conducteurs terrestres. Devant eux, ils avaient un écran géant sur lequel apparaissaient les images du sol lunaire transmises par les caméras installées sur l'engin. Pendant les longues nuits lunaires de 14 jours terrestres, Lunakhod était mis "en sommeil" pour que ses instruments ne souffrent pas du froid (-150 degrés C) qui règne sur le sol lunaire dès que le Soleil se couche. Outre sa mission photographique, Lunakhod étudia

la résistance et la composition chimique du sol lunaire. En trois "journées lunaires", Lunakhod 1 a parcouru 5.228 m. Il s'est éloigné jusqu'à 1.370m de Luna 17 et a franchi 80 cratères de 3 à 15 m de diamètre.

Durant le déroulement du programme Luna, les Américains ne sont pas restés inactifs, ils ont réalisé plusieurs programmes d'exploration automatique de la lune. Leurs premières tentatives ne furent pas très heureuses

Premier satellite NASA, en même temps que premier satellite construit par une société privée, Pionnier 1 partit pour l'espace le 11 octobre 1958. Muni d'une caméra, cet engin devait filmer la Lune depuis une orbite sélène Mais; par suite d'une vitesse insuffisante, il ne s'éloigna qu'à 11.400 km avant de revenir brûler dans l'atmosphère terrestre. Pionnier 2 fut un échec complet. Malgré l'emploi d'une nouvelle fusée porteuse la Juno 1, la vitesse de Pionnier 3, lancé le 6 décembre 1958, resta encore insuffisante. Quant à Pionnier 4, lancé le 3 mars 1959, il ne passa qu'à 60.000 km de la Lune. Les autres satellites de cette série auront pour mission d'étudier l'espace interplanétaire.

Après ces expériences décevantes, les Américains préparèrent le programme Ranger dès 1959. Il s'agissait de larguer, à 35 km environ du sol lunaire une capsule sphérique scientifique appelée Tonto et munie d'une rétrofusée destinée à réduire sa vitesse. De plus, une caméra avait été placée sur le corps principal du Ranger pour prendre des photographies du sol sélène. Ce programme ne put pas être réalisé.

En 1961, deux expériences préliminaires se soldent par un échec. Ranger 3 lancé le 26 janvier 1962, par suite d'un excès de vitesse, passera à 36800 km de la Lune. Pour Ranger 4, lancé le 23 avril 1962, l'échec est dû à une panne de calculatrice électronique de bord. Muet, il s'écrasa sur la face arrière de la Lune. Nouvel échec avec Ranger 5 (21 octobre 1962) qui, par suite d'une panne électronique, passera à 720 km de notre satellite naturel.

Devant cette série d'insuccès, La NASA renonça à faire arriver la capsule Tonto sur le sol lunaire. Seule la mission photographique sera maintenue et même développée. Chaque Ranger emportera six caméras qui prendront et retransmettront des clichés du sol sélène jusqu'à écrasement de l'engin sur la Lune. Mais Ranger 6, lancé le 30 janvier 1964, était à nouveau un échec: les caméras refusèrent de fonctionner. Ranger 7 fut enfin un grand succès. Parti le 28 juillet 1964, Ranger 7 prit et transmit, en 17 mn, 4.316 excellentes images avant de s'écraser dans la Mer des Nuées. Pour la première fois, les spécialistes "voyaient" la Lune à l'échelle métrique et découvraient des cratères de toutes tailles. Ranger 8 et 9, lancés les 17 février et 21 mars 1965, furent également de grands succès. Ils transmirent respectivement 7.137 et 5.815 images. Celles de Ranger 9 furent même télévisées en direct sur le réseau commercial américain.

L'étape suivante du programme d'exploration lunaire avait un but bien précis: préparer l'arrivée des futurs modules lunaires. Tel fut le thème du programme Surveyor conçu dès 1959 et approuvé en 1960. Il permit, d'une part de mettre au point des techniques d'arrivée en douceur, et d'autre part, de photographier en gros plan et étudier le sol sélène. C'était un engin pyramidal doté de trois jambes, au sommet duquel se trouvait un panneau dallé de cellules solaires et une antenne.

Lancé le 30 mai 1966, Surveyor 1 se posa en douceur dans l'Océan des Tempêtes. Grâce à la caméra dont il avait été muni, il retransmit 11.153 excellentes images du sol lunaire. En particulier, il photographia ses pieds dont l'enfoncement indiqua que le sol sélène de cette région était assez dur pour qu'un engin piloté puisse s'y poser en toute sécurité. Si cette première expérience fut un succès complet, Surveyor 2, lancé le 20 septembre 1966, fut un échec par suite d'une mauvaise correction de trajectoire. Surveyor 3 partit de Cap Kennedy le 17 avril 1967 et se posa trois jours plus tard dans l'Océan des Tempêtes, à 600 km de l'épave de Surveyor 1. Outre la transmission de 6.315 clichés du sol lunaire, cette sonde américaine étudia le sol sélène en le creusant et le raclant avec une sorte de petite pelle mécanique. Ces expériences confirmèrent que le sol avait la consistance du sable mouillé.

Tout ne se passa pas aussi bien pour Surveyor 4, qui s'écrasa dans le Golfe du Centre le 17 juillet 1967. Surveyor 5 (lancé le 8 septembre 1967) arriva dans la Mer de la Tranquillité, près du Cirque Sabine, le 11 septembre Pendant sa mission lunaire, il prit et transmit 18.005 images. Mais surtout il réalisa la première étude chimique du sol sélène (étude directe) qui nous apprit que le sol lunaire est composé des mêmes éléments dont sont const uées les roches terrestres

C'est le 7 novembre 1967 que Surveyor 6 partit pour le golfe du Centre où il se posa en douceur le 9 novembre , Pendant vingt-sept heures, il fit des études chimiques, Mais le fait marquant de cette mission fut le bond de 3 m de hauteur et de 2,5 m de longueur que Surveyor 6 réalisa grâce à ses petits moteurs de stabilisation, Parmi les 30.046 clichés transmis, les spécialistes purent voir les empreintes que l'engin avait laissées à la place primitivement occupée, ce qui leur permit de mieux connaître la solidité de la surface lunaire, Quant à Surveyor 7, le dernier de la série, il prit 31.046 photographies et analysa le sol de la région du Cirque Tycho, où il était arrivé le 10 janvier 1968. Au cours de cette expérience, les techniciens américains eurent l'occasion de réussir une extraordinaire performance. Le système analyseur s'étant arrêté, son "dépannage" fut réalisé par la petite pelle mécanique dont était muni Surveyor 7 et qui fut télécommandée depuis la Terre pour cette très délicate opération.

Complémentaire et éxécuté parallèlement au programme Surveyor, la mission des Lunar Orbiter était d'obtenir des photographies de grandes surfaces du sol lunaire, en vue de sélectionner des sites favorables à l'alunissage des premiers astronautes américains. A cette fin, chaque sonde fut placée sur une orbite de bas périsélénée, Elle prit des photographies au moyen d'un système téléphotographique de 68 kg. Contenu dans un compartiment ayant la forme d'un oeuf, ce système comportait un objectif prenant des images couvrant 16x64 km et un second recueillant des vues de surface de 4x16 km. Avant de débuter ce programme, les responsables américains choisirent, d'après les meilleures photographies prises depuis les observatoires terrestres, treize sites proches de l'équateur lunaire.

Ce fut une grande réussite.

Lunar Orbiter 1, 2 et 3, lancés les 10 août, 7 novembre 1966 et le 5 février 1967, transmirent 611 excellents clichés, certains montrant des détails du sol lunaire inférieurs au mètre

Normalement la mission des Lunar Orbiter était terminée, Mais les responsables américains prirent la décision de lancer deux autres Lunar Orbiter pour obtenir une carte précise de la Lune.

Lunar Orbiter 4 lancé le 4 mai 1967, prit 161 photographies représentant la presque totalité de la face visible de la Lune et une partie de la face arrière. Lunar Orbiter 5 (1er août 1967) photographia plus particulièrement les cirques Hipparque, Copernic, Tycho, Aristarque, la Rainure Hyginus, la Vallée de Schroëter et les Monts Harbinger.

Pour ne pas encombrer la "banlieue" lunaire, les techniciens télécommandèrent l'écrasement sur le sol lunaire de chaque Lunar Orbiter dès leur mission terminée.

Avec les programmes Surveyor et Lunar Orbiter, les Américains avaient recueilli suffisamment de renseignements sur la Lune pour mettre en oeuvre le programme Apollo

A suivre ...

G.P.

CONFERENCES CONFERENCES CONFERENCES CONFERENCES CONFERENCES CONFERENCES

= =

Nous tenons à remercier M. Figuet pour la conférence qu'il a bien voulu animer le 07 avril dernier au Puy.

Nous regrettons toutefois que le public ait été aussi réduit (une cinquantaine de personnes); bien sûr, cela pourrait laisser croire que le phénomène O.V.N.I. intéresse peu de gens, mais dans ce cas, pourquoi lors du passage de Jean-Claude BOURRET, ce dernier a-t-il fait plus de 400 entrées.

C'est très simple, il s'agit d'un phénomène de notre époque, et tout le monde peut en faire l'expérience. Invitez deux personnes; l'une connaissant son sujet à fond, mais peu connue(si ce n'est dans les milieux intéressés); l'autre parlant du même sujet, n'y connaissant pas grand chose, mais en revanche, très connue du public. Et maintenant, "comptez les points". Pour plus d'impartialité, invitez d'abord "l'inconnue" afin de ne pas truquer les résultats (les personnes ayant assisté à la première conférence n'auront peut-être pas envie d'assister à la seconde)

Résultats:

- l'inconnu aura un nombre X de spectateurs (généralement moins de 50).
- la "célébrité" fera au minimum dix fois plus d'entrées.

A quoi cela tient-il ?

A l'heure actuelle, le grand public(tout au moins dans notre région) est beaucoup moins intéressé par la conférence que par le conférencier.

Nous n'en voulons pour preuve que la conférence de Jean-Claude Bourret à la suite de laquelle nous avons rencontré des personnes qui y avaient assisté Ces personnes étaient fières d'avoir vu J.C. Bourret en chair et en os, mais ne se rappelaient absolument pas de quoi il leur avait parlé.

Aussi, nous envisageons d'inviter une célébrité, et de l'"exposer" dans une salle assez vaste, en annonçant au public que M. ou Mme "JESUISCONNU" est visible tel jour à partir de telle heure. Il y a fort à parier que nous ferons plus de 500 entrées, même si notre invité(e) ne dit rien d'autre que bonjour-au revoir.

Mais en attendant ce jour, nous renouvelons nos remerciements à M. FIGUET dont l'exposé a captivé les personnes présentes. Le seul reproche à faire, le montage audio-visuel est un peu trop long et en cas de limitation d'horaire, laisse peu de place au débat (certaines personnes nous ayant fait remarquer que le trop grand luxe de détails au cours du diaporama n'était pas utile et raccourcissait d'autant le débat.)

La Rédaction.

Q R Z Q R Z Q R Z Q R Z Q R Z Q R Z
Q R Z Q R Z Q R Z Q R Z Q R Z

= =

Dans notre dernier numéro, j'ai essayé de vous présenter un peu ce qu'est la C.B. (Citizen Band), d'une façon bien modeste, certe, mais en essayant de vous faire sentir la chaleur et l'amitié, ainsi que l'utilité que peut avoir notre sympathique "Bande".

Nous connaissons aussi le B.A.BA. de la procédure radio grâce au fameux code "Q" que vous avez pu découvrir ou redécouvrir dans nos pages. Je n'ai jamais eu l'intention de faire un article technique avec des montagnes de chiffres qui ne veulent rien dire au commun des mortels; d'autres, plus qualifiés que moi s'en chargeront. Aussi, le spécialiste qui lira mes articles les trouvera peut-être "pauvres", mais ils sont adressés avant tout à tous les OM qui comme moi, sont passionnés de radio sans pour cela être des électroniciens. Au passage, je me permets de rendre hommage aux "génies" de la bricole, car c'est un peu grâce à eux que nos outils de loisirs évoluent, se perfectionnent et, si besoin est, se remettent à fonctionner normalement après une panne, my térieuse pour nos yeux de profanes. Merci à tous les champions du fer à souder.

Au long de ce troisième article, nous allons pouvoir parler de l'emmission radio proprement dite. Et, c'est à partir de là qu'il faut prendre conscience de l'importance de la procédure radio et, par là même prendre quelques précautions. Je ne voudrais en aucun cas être désagréable, mais il faut cependant regarder Dame-Vérité bien en face. Le nombre des OM est sans cesse croissant, et c'est tant mieux, mais, et à cause de ce nombre sans cesse plus grand d'OM, il faut respecter une certaine discipline qui, je le crois est élémentaire En effet, lorsque quelqu'un vient chez vous, vous parle, vous aimez à ce qu'il vous soit présenté. Il en est de même en radio, lorsque vous êtes sur les ondes, n'oubliez pas de vous présenter en donnant votre indicatif. Utilisez la procédure radio qui est simple, et comprise de tous. Ceci, avec votre présentation, est la plus élé entaire des politesses. Apprenez à écouter pour ne pas couper un QSO en cours; n'envoyez pas de "porteuses" intempestives, ou des sifflements, des cris qui ne reflètent rien, si ce n'est la bêtise de celui qui les émet Commencez vos QSO par une formule de politesse, c'est tellement facile et agréable à entendre pour tout le monde. Lorsque votre correspondant a terminé, ne réenclenchez pas immédiatement, mais attendez quelques secondes pour permettre à une éventuelle station de se manifester, dans la mesure du possible, soyez brefs, dites des choses précises et sensées. La CB n'est pas un téléphone, elle doit être plus que cela, elle se doit d'être un lien qui unit les OM, et pour cela chacun doit faire preuve de sérieux et d'intelligence, en un mot d'auto-discipline. Une chose, également très importantes et de plus internationale: il y a deux canaux qui doivent être protégés au maximum des QSO trop longs, le canal 9 (27.065) car c'est le canal d'appel d'urgence, et le canal 27 (appelé aussi 24) (27.275) car c'est la canal d'appel général. Une fois votre appel lancé et votre QSO démarré convenez d'un QSY avec votre correspondant afin de laisser le canal 27 libre.

Toute cette procédure radio est simple et logique. Bien sûr, elle n'est pas complète dans ces quelques lignes, qui je le rappelle sont destinées avant tout à ceux qui ne connaissent pas cette procédure. J'aurai pu me contenter de réciter et de coucher sur le papier (selon la formule consacrée) tous les articles de la CB, mais je pense avoir dit l'essentiel, le reste n'est qu'affaire de logique. Tout ceci ne doit en aucun cas être pris comme une contrainte, mais comme une des meilleurs façons d'exister et de coéxister.

J'évite de parler de contraintes, car dans la CB il n'en existe pas (à part les interdictions adoptées par tous les clubs (ni politique, ni religion, ni commerce).

La CB, c'est la radio des loisirs, la radio de la liberté et de la joie de vivre, mais que chacun se rappelle que sa propre liberté s'arrête où commence celle de son voisin, si chacun a bien compris cela tout ira bien, ou

du moins tout ira moins mal. Faisons de notre "Bande" un modèle de courtoisie cela nous permettra peut-être un jour d'avoir gain de cause auprès des pouvoirs publics. Etre amateur radio, c'est également penser à ceux qui ne "pratiquent" pas, aussi, évitez de provoquer des QRM en particulier sur la T.V.; au contraire rendez le plus de services possibles et vous serez appréciés.

J'ose espérer que ces quelques lignes, importantes à mes yeux (au diable la modestie) n'auront ennuyé personne, je ne voudrais en aucun cas passer pour "un empêcheur de tourner en rond" ou avoir l'air de dicter une conduite (j'ai au contraire beaucoup de leçons à recevoir) car tel n'est pas mon but.

Mon but? Il est tout simplement identique à celui de la CB, j'essaie d'être utile, agréable (ce n'est pas toujours le cas, que les dieux des OM me pardonnent) et serviable dans la mesure de mes possibilités. Si j'arrive à l'atteindre je serai le plus heureux des OM. Pour y arriver, il faut que la CB se développe du bon côté. Il faut regarder de l'avant en essayant d'évoluer en fonction du temps, ne pas trop se retourner en se vantant de notre expérience; à trop se retourner, on oublie qu'il faut avancer, car, comme le disait un philosophe chinois:

"l'expérience est une lanterne que l'on porte accrochée dans le dos, et qui, hélas, n'éclaire que le chemin parcouru."

73 à tous, votre dévoué

Papa Echo.

ALPHABET PHONETIQUE UNIVERSEL

A = ALPHA	N = NOVEMBER
B = BRAVO	O = OSCAR
C = CHARLY	P = PAPA
D = DELTA	Q = QUEBEC
E = ECHO	R = ROMEO
F = FOX-TROT	S = SIERRA
G = GOLF	T = TANGO
H = HOTEL	U = UNIFORME
I = INDIA	V = VICTOR
J = JULIETTE	W = WHISKY
K = KILO	X = X-RAY
L = LIMA	Y = YANKEE
M = MIKE	Z = ZOULOU

BAPTEME DES CANAUX DE LA C.B.

Canal 1 = OFFENBACH	14 = ROMMEL
2 = MOZART	15 = MONTGOMERY
3 = WAGNER	16 = LINCOLN
4 = MYOSOTIS	17 = JEFFERSON
5 = JASMIN	18 = WASHINGTON
6 = CAMELIA	19 = PEANUT
7 = CARAIBE	20 = SWANEE
8 = CYTHERE	21 = MURAT
9 = TAHITI	22 = NELSON
10 = HOMERE	23 = METTERNICH
11 = VIRGILE	24 = CHURCHILL
12 = SOCRATE	25 = HAUSSMAN
13 = LECLERC	

TROIS MARINS SAUVES PAR UN RADIO AMATEUR.

Torrance (Californie). - Le sang-froid d'un radio amateur de treize ans a sauvé la vie de trois Américains dont le bateau était en perdition Mercredi soir, au large de la Jamaïque.

Alors que sa mère dormait, Michael Davis, un écolier de Torrance (Californie), captait un message de détresse d'un navire de plaisance qui avait été reçu par un amateur en Nouvelle-Zélande. Le jeune garçon prenait alors le relais de l'opération sauvetage en alertant les garde-côtes américains.

Ces derniers, qui ne disposaient pas de la fréquence employée par le bateau, devaient utiliser le jeune garçon toute la nuit pour servir de contact avec les naufragés.

Au lever du jour, une navette des garde-côtes réussissait enfin à localiser l'embarcation de plaisance et à la remorquer dans la baie de Montego, à la Jamaïque. (La Montagne 28/04/79)

= =

Depuis quelques années maintenant, l'opinion selon laquelle nous ne serions pas les seuls êtres intelligents de l'univers est de plus en plus répandue. En 1960, l'astronome américain Frank Drake a réglé le radio-télescope de Green Bank, en Virginie occidentale, sur une longueur d'onde de 21 cm, l'a pointé vers l'une des étoiles du type du soleil les plus proches et s'est mis à l'écoute.

La longueur d'onde de 21 cm peut être considérée comme fondamentale, car c'est la longueur d'émission de l'hydrogène atomique, l'élément le plus répandu dans l'univers. Le raisonnement de Drake était que si, d'une autre partie de l'univers, des êtres intelligents cherchaient à entrer en contact avec nous, ils pourraient bien choisir d'envoyer des signaux sur cette longueur d'onde. Et Drake et ses collègues écoutèrent pendant deux mois, en application de ce qu'ils appelaient le projet OZMA. Mais ils n'obtinrent aucun résultat.

Un peu plus tard, les soviétiques affirmèrent être entrés en contact radio avec une autre intelligence. Mais la source émettrice se révéla être un quasar. En 1967, Anthony Hewish et ses collègues du radio-observatoire de Cambridge captèrent l'émission rythmée du premier pulsar. Ils surnommèrent la source émettrice LGM - Little Green Men, les Petits Hommes Verts. On aurait dit l'émission d'une lointaine station radiophonique cosmique. Mais ce n'était pas le cas. Depuis, beaucoup d'autres pulsars ont été découverts.

G.P.

= =

L'ECHELLE DES CHOSES - L'ECHELLE DES CHOSES - L'ECHELLE DES CHOSES - L'ECHEL

± ± ± ± =

Pour bien remettre l'Homme à sa place dans l'univers, nous allons aujourd'ui, une fois n'est pas coutume, "assommer" le lecteur de chiffre.

Imaginez une sphère d'espace de 24.000 km de diamètre, soit un peu moins de deux fois le diamètre de la Terre. Une sphère 40.000 fois plus grosse a un diamètre supérieur à l'orbite de Jupiter:

$$\begin{array}{r} 24.000 \\ \times\ 40.000 \\ \hline 960.000.000 \end{array} \text{ de km}$$

Une sphère 40.000 fois plus grosse nous maintient toujours dans les limites de l'espace interstellaire. Si le système solaire se trouvait sur la surface de la sphère, l'étoile la plus proche se trouverait sur le point de la sphère diamétralement opposé:

$$\begin{array}{r} 960.000.000 \\ \times\ 40.000 \\ \hline 38.400.000.000.000 \end{array} \text{ de km}$$

Multipliez de nouveau le diamètre de la sphère par 40.000. Vous obtenez une sphère assez grande pour contenir notre galaxie:

$$\begin{array}{r} 38.400.000.000.000 \\ \times\ 40.000 \\ \hline 1.536.000.000.000.000.000 \end{array} \text{ de km}$$

Une nouvelle multiplication par 40.000 vous donne une sphère dont le diamètre est le tiers de celui de l'univers connu:

$$\begin{array}{r} 1.536.000.000.000.000.000 \\ \times\ 40.000 \\ \hline 61.440.000.000.000.000.000.000 \end{array} \text{ de km}$$

Soit, diamètre de l'univers connu:
environ 184.320.000.000.000.000.000.000 de km
soit près de 19 milliards d'années-lumière.
De quoi rester rêveur n'est-ce pas...

= =

EPPUR SI MUOVE !

Et pourtant elle tourne !

Il y a 6.000 ans, alors que l'esprit humain commençait à peine à sortir d'un long sommeil, les prêtres Chaldéens, au sommet de hautes tours, étudiaient déjà les astres et dressaient les premières cartes du ciel. S'il est une science qui peut se flatter d'avoir des origines aussi vieilles que le monde, c'est bien l'astronomie...Songez que ces prêtres calculaient la longueur de l'année avec un écart de moins de 0,001 pour 100 par rapport à sa valeur correcte ! Depuis 6.000 ans les hommes étudient le ciel, depuis 6.000 ans les étoiles sont les compagnes fidèles de l'homme.

On pourrait penser, à la lecture de cette introduction que les progrès réalisés au cours de 60 siècles ont été minimes. Nous verrons qu'il n'en est rien, mais il me plaît de penser que le prêtre chaldéen et le "mordu" d'astronomie du XXe siècle, l'oeil à l'oculaire de son télescope, sont étonnament proches l'un de l'autre. Leur champ d'investigation, depuis 6.000 ans est le même, et je suis sûr que l'émotion ressentie par notre "mordu" a dû l'être de la même façon par le prêtre au sommet de sa tour. Par dessus le gouffre du temps, un pont relie ces deux hommes, les mêmes questions restent posées.

Oh! bien sûr, beaucoup de mystères ont été élucidés. Les télescopes géants, les radio-télescopes et les sondes spatiales ont déchiré le voile qui recouvrait le ciel Chaldéen, mais je suis bien sûr, malgré le fantastique bond en avant réalisé, que les mêmes questions, les mêmes interrogations persistent... L'Univers est-il fini? Qu'y a-t-il derrière la dernière des étoiles? Quand s'éteindra-t-elle? Comment? Pourquoi?

Je vous propose aujourd'hui, une fois n'est pas coutume, de garder les pieds sur terre, et de suivre l'évolution de la technique astronomique jusqu'à nos jours.

Rendons hommage, ici, au tout premier instrument dont disposa l'homme, ses yeux, et gardons nous de sous-estimer ce merveilleux moyen d'observation. Un exemple? Et bien, il y a plus de 2.000 ans, un certain Eudoxe de Cnide expliqua les mouvements du soleil, de la lune et des cinq planètes connues alors. Plus fort encore. Hipparque, considéré aujourd'hui comme le plus grand astronome de l'antiquité dressa la liste des 1.000 étoiles les plus brillantes et réussit à calculer la distance terre-lune avec une erreur relativement modeste! Inutile de vous préciser que le télescope devrait encore attendre quinze siècles pour faire son apparition.

De quels moyens disposaient ces premiers astronomes?
Un des appareils avait pour nom arbalétrille. Haut de près de cinq mètres il consistait en trois barres de bois, l'une verticale, une autre pourvue de deux viseurs, un peu comme un canon de fusil; la troisième était graduée comme une règle et permettait de déterminer l'angle de l'astre au-dessus de l'horizon. Il y avait également un bâton, appelé "Bâton de Jacob" qui était une longue canne munie d'une traverse mobile. Citons aussi divers quadrants et sphères armillaires. Ces dernières étaient la reproduction du système solaire tel que les anciens se l'imaginaient, à savoir la terre au centre, et, gravitant autour, le soleil et la lune. N'oublions pas le fameux astrolabe qui permettait de mesurer la hauteur des astres au-dessus de l'horizon.

Il est à noter que durant des siècles, ces appareils furent les seuls à être utilisés et que peu de perfectionnements furent apportés. En 1530 Copernic ne disposait que de cet appareillage.

Le 11 novembre 1572, Tycho Brahé, astronome réputé, assista à la naissance d'une étoile. Nous savons aujourd'hui qu'il s'agissait en fait d'une

novae Cet événement lui permit de compléter l'arsenal des moyens dont il disposait, ainsi que ses confrères, en inventant pour l'occasion, une sorte de sextant grâce auquel il put affirmer que l'astre était immobile et était donc bien une étoile. C.Q.F.D.!

L'événement qui se produisit au mois de mars 1610 allait bouleverser de fond en comble les méthodes de travail des astronomes de l'époque. En effet le petit monde des savants apprit avec stupeur qu'un certain Galilée avait braqué vers le ciel une "lunette de Hollande" et avait découvert, grâce à ces lentilles, quatre nouvelles planètes!

Quelques jours plus tard, ces rumeurs furent confirmées. Galilée présentait, pour livrer assaut à l'Univers une nouvelle arme: le Télescope.

Ce fut réellement le début d'une nouvelle ère. La puissance et la portée de l'oeil humain se trouvèrent multipliées par 100, par 1,000...

Toutefois, rendons à César ce qui appartient à César. Galilée ne fut pas l'inventeur du télescope. Un homme, dont l'histoire ne semble pas avoir retenu le nom, présentait en septembre 1608, à la foire de Francfort, un "télescope" muni de deux lentilles, qui grossissait sept fois... Le 2 octobre, un lunetier des Pays-Bas demandait une licence de 30 ans pour la fabrication de télescopes à tubes simples et doubles. Deux de ces instruments furent offerts au roi de France par le gouvernement hollandais, et en avril 1609, on pouvait acheter des télescopes chez tous les lunetiers de Paris. La même année, Harriot observa la lune et dessina ce qui fut probablement une des premières cartes lunaires...

Pour la petite histoire notons que Galilée offrit au Sénat de Venise une lunette grossissant 9 fois et accompagna son envoi par une lettre expliquant que cet instrument serait très utile pour apercevoir des bâteaux ennemis et prévenir une invasion par mer... Le Sénat de Venise, reconnaissant, se hata de doubler le traitement de notre astronome qui en quelques mois réussit à perfectionner très sensiblement son appareil. C'est bien connu, l'argent est le nerf de la guerre, mais n'en voulons pas trop à Galilée, ce n'était pas la première fois, ni le dernier: hélas, que la science s'acoquinait avec les militaires; et puis, une lunette n'est quand même pas aussi meurtrière qu'un boulet !

Inutile de dire que la moisson fut extraordinaire, des centaines d'étoiles furent découvertes,...

Le télescope était né. Il allait devenir de plus en plus puissant et permettre de reculer les limites de l'Univers.

Saluons ici l'un des plus grands noms de l'histoire de l'astronomie: HERSCHEL (1738-1822). Il fut le premier à construire de ses mains un télescope géant. Il découvrit un soir, par pur hasard, Uranus.

Et n'oublions pas MESSIER, contemporain de HERSCHEL (1744-1833) que Louis XV avait surnommé "le furet des [illegible]". HERSCHEL et MESSIER furent des amateurs passionés, qui vinrent tard à l'astronomie.

Les passions tardives sont parfois celles qui amènent les plus grandes découvertes, et l'astronomie doit beaucoup à ces deux amateurs de génie...

Faisons un bond dans le temps pour arriver en 1925 et pour voir le premier grand télescope moderne, celui du Mont Wilson dont le miroir atteint 2,54 mètres de diamètre.

Il y aurait encore plus grand, plus gigantesque, tel le télescope du Mont Palomar. 100 tonnes, un miroir de plus de 5 mètres, 17 mètres de long! Et ce géant vient d'être dépassé dans le gigantisme par un télescope russe dont le miroir possède un diamètre de 6 mètres...

On pourrait penser qu'avec des engins aussi puissants, les planètes, pour ne citer qu'elles, n'ont plus de secrets pour l'astronome, et que rien n'interdit de fabriquer des engins encore plus gigantesques. Hélas! le télescope optique a ses limites, et, pour prendre un exemple, Vénus est absolument réfractaire à l'observation. L'épais manteau de nuages qui la recouvre ne laisse rien apercevoir de sa surface. Pluton, même observée au travers d'un télescope géant, laisse à peine deviner sa topographie. Car, un télescope, s'il grossit, le fait sans discernement. Je veux dire qu'il amplifie également les impuretés de l'atmosphère et qu'une observation nécessite des nuits parfaitement limpides.

C'est ce qui explique d'ailleurs que la plupart des instruments sont situés sur des sommets élevés.

La parade à l'insuffisance des télescopes optiques est le RADIO-TELESCOPE

Les étoiles et les galaxies émettent en permanence des ondes radio-electriques. Le radio-télescope capte ces ondes au moyen d'une grande calotte sphérique (un peu comme celle d'un radar,..)

Cette calotte "focalise" le rayonnement et le transmet à un amplificateur-radio par l'intermédiaire d'un cable.

C'est grace au radio-télescope qu'ont été découvertes de nouvelles catégories d'objets célestes qui émettent très peu de lumière visible, mais énormément d'ondes radio-électriques, les radiosources. Il est probable aussi que la découverte des pulsars n'aurait pas été possible sans le radio-télescope.

Voilà, la boucle est bouclée.

Depuis l'assemblage de bois des premiers astronomes jusqu'au radio-télescope, que de chemin parcouru! Sans parler des sondes spatiales qui se posent en douceur sur le sol des planètes, prélèvent quelques pelletées de "terre" et fournissent ainsi de précieuses indications sur la constitution de ces planètes.

Pour terminer, voici quelques indications destinées au lecteur qui voudrait à son tour "lever le nez dans les étoiles". Il a le choix entre la lunette et le télescope. La première reprend le principe de la longue-vue traditionnelle, à savoir un tube étroit aux extrémités duquel sont fixées deux lentilles, l'une comme objectif, l'autre comme oculaire.

Le télescope, lui, possède un miroir placé à l'extrémité d'un gros tube. Ce miroir recueille la lumière ou l'image d'un astre, étoile ou planète, et renvoie cette image vers un autre miroir plus petit, taillé en biseau. L'image ainsi obtenue est grossie par un oculaire, dont la puissance détermine le grossissement.

Les deux appareils ont chacun leurs avantages, mais je conseillerais à l'amateur-astronome le télescope qui reçoit plus de lumière et qui est mieux adapté à l'observation du ciel.

Un télescope de bas de gamme coûte environ 2.000 francs. Son miroir de 11 cm permet d'obtenir des grossissements de l'ordre de 350 fois. C'est plus que suffisant pour faire de fantastiques excursions lunaires, observer les anneaux de Saturne ou pour partir à la découverte des satellites de Jupiter. Son maniement est extrêmement simple et il est possible de lui adjoindre un appareil photo; et puis, que l'amateur se rappelle que des quantités de découvertes ont été faites par des mordus disposant presque toujours de moyens modestes, mais qui "y croyaient".

Le mot de la fin? Que le ciel remet l'homme à sa place, à sa vraie place, et qu'il est bien émouvant de pointer un télescope sur une étoile que l'on apprend à aimer, un peu comme une vieille amie fidèle qui ne vous demande rien, mais qui a beaucoup à donner...

A.P.

A suivre...

Petit bidouillage facile.

Ce mois-ci, réalisation d'une alimentation stabilisée 12 volts avec Un débit d'environ 1 ampère, pour alimenter divers appareils: talkie-walkie, auto-radio, rasoir 12 volts, train électrique, etc...

En nous reportant au schéma, nous voyons ,sur la partie gauche, le transformateur qui est un modèle délivrant 18 à 24 volts au secondaire. Le Primaire s'ajustera soit en 110 ou 220 volts, selon la tension de l'utilisateur un interrupteur permet la mise en route de l'alimentation, et un fusible protège l'ensemble en cas de court-circuit.

La tension présente au secondaire passe d'abord par un petit fusible de 1,5 A et est appliquée au système de redressement constitué par un pont de diodes genre BY 164 ou par quatre BY 127, le filtrage est assuré par deux condensateurs de 1000 UF 40 volts, avec une résistance de 1 à 3 ohms 5 à 6 Watts entre les deux filtres.

Ensuite, nous devons fournir la tension de référence à la stabilisation, pour cela nous mettons en série une résistance 470 ohms et deux diodes Zeners en série de 6,8 volts chacune. La tension de référence prise au point A commande la base d'un transistor 2N 1711 ou BC 140 qui, lui-même commande le transistor 2M 3055.

Le transistor driver BC 140 est polarisé par une résistance de 1000 ohms et nous récupérons la tension stabilisée au point B sur l'émetteur du 2M 3055. Nous ajoutons un condensateur de 470 UF 40 volts et un condensateur anti-parasite de 0,1 UF.

Et voila, l'alimentation est prête à fonctionner.

Nota: Le fait de mettre deux diodes Zeners de 6,8 volts en série s'explique par le fait que, pour obtenir12 volts en sortie, il faut retrancher la tension de conduction des deux transistors soit 2 fois 0,6 volts (1,2 volt) Nous aurons donc en sortie 12,4 volts stabilisés obtenus par les deux diodes Zeners 13,6 volts moins 1,2 volt.

- LISTE DU MATERIEL NECESSAIRE -
(schèma page suivante)

- 1 transformateur 18 à 24 volts 220 ou 110/220 volts
- 1 inter secteur
- 1 porte fusible avec fusible calibré à 1 ampère
- 1 porte fusible avec fusible serait nécessaire avant le pont de diodes
- 1 pont de diodes BY 164 ou 4 diodes BY 127
- 2 condensateurs 1000 UF 40 volts
- 1 résistance de 1 à 3 ohms 5/6 W (facultative)
- 2 Zeners 6,8 volts 400 Milliwatts
- 1 résistance 470 ohms 1 watt
- 1 transistor driver BC 140 ou 2N 1711
- 1 transistor de puissance 2 N 3055
- 1 condensateur 470 UF
- 1 condensateur 0,1 MF
- 2 bornes de sortie
- 1 boîtier à réaliser ou à acheter tout fait

ALIMENTATION 12 Volts

INT
F1
220
110V
0,1uF
400V
18V
4
24
Pont
By 164
F2
1,3 Ω
1000 µF
1000 µF
680 Ω
6,8 volts
6,8 v
2N1711
2N3055
470 µF
0,1 mF
+
−

HUMOUR HUMOUR HUMOUR HUMOUR HUM
HUMOUR HUMOUR HUMOUR HUMOUR

= =

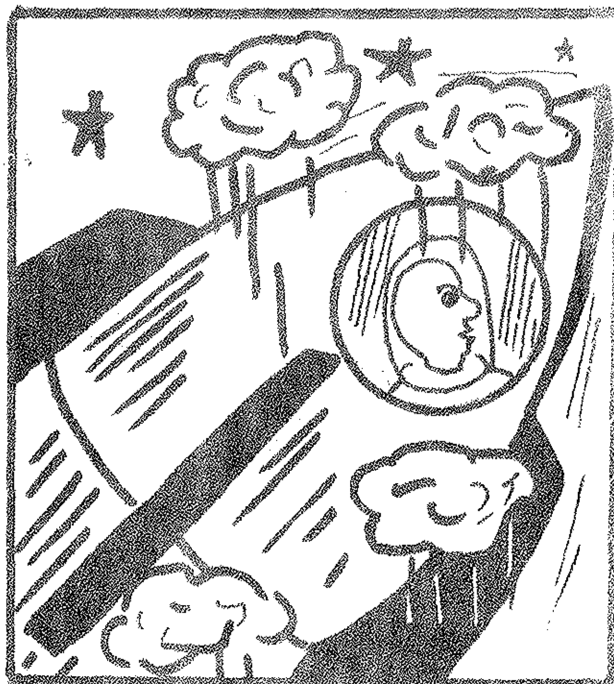
- Une fois le patient installé confortablement sur le divan, le psychiatre commence la séance de thérapie.

- Je ne suis pas au courant de votre trouble. Peut être pouvez-vous m'expliquer vos problèmes en commençant par le commencement.

- Très bien docteur, eh bien voila, au commencement j'ai créé le ciel et la terre...

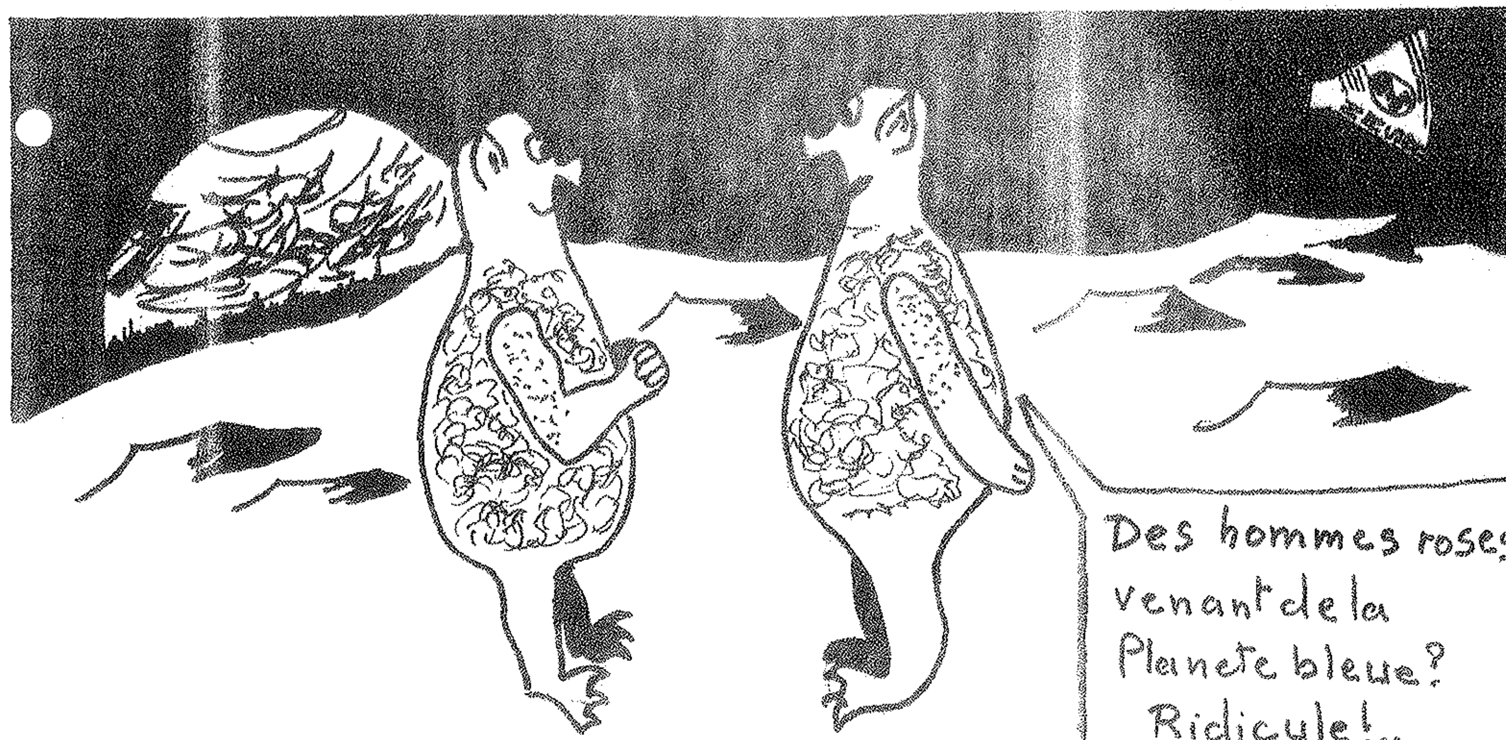
Pour la septième fois un jeune homme essaye de passer son permis de conduire. Avant de monter dans la voiture il se tourne vers l'examinateur surpris:

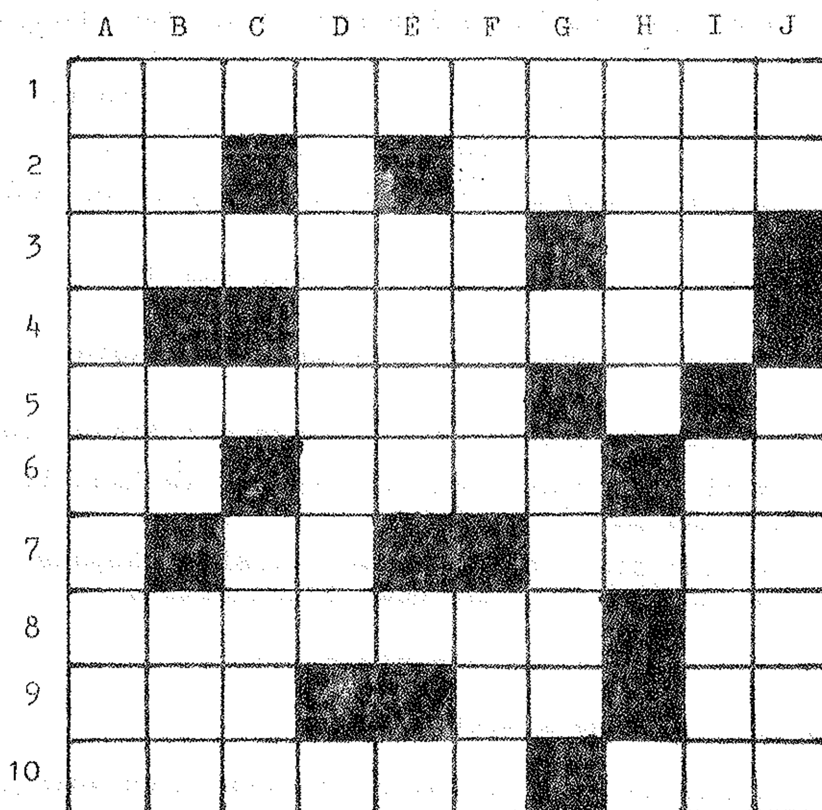
- Tiens, tiens on a mis un casque cette fois !



"Je dois approcher de Mars, voila les giboulées..."

Slogan écologique:
"Mangez un castor sauvez unarbre"





Horizontalement

1 - Font des recherches. - 2. Titane; Il n'y a pas si longtemps, étaient des points de rendez-vous dans les campagnes. - 3. Ceux des villages tiennent parfois des places importantes dans certains romans; Demi peintre aux environs de 1890. - 4. Fatiguées. - 5. Chapeau de femme. 6. Ne s'emploie plus que dans quelques expressions et devant un nom au pluriel; On y trouve également des bateaux; Titane. - 7. "Bien" vient parfois le renforcer; Peut être motrice.-8. En principe, les hommes en sont dotés à leur naissance; Conjonction.-9. Une pomme lui causa des pépins; Préposition; Moitié de tête de rocher. - 10. Secousse imprimée au sol; Sucre.

Verticalement

A. Phénomènes lumineux. - B. Habitation; Unité de poids chez les romains Espèce de bugle. - C. Ecouté. - D. Ne figure pas encore dans le dictionnaire, mais qualifie les membres de notre association.-E. Mania doucement. - F. Réduire de volume; Utile pour surélever. - G. Conjonction; Période. - H. Vases. - I. Sortes de roues; Assassinées. - J. Mal vu pendant la seconde guerre mondiale; Petite parcelle.

Solution du précédent numéro

Horizontalement
1. Gauloises - 2. Ester - 3. Os; Sa; Samu - 4. Garant; Sas - 5. Rio; Gel; Re - 6. Ufologie - 7. Pal - 8. Astronef - 9. Au; Re - 10. Etonnant.

Verticalement
A. Geographie - B. Assai - C. Ut; Roula - D. Lesa - E. Orang-outan -

F. Tel; Rua - G. Sis; Loto - H. As - I. Mariner - J. Fusée; Fer.

(Nota: Une erreur s'était glissée dans les données du problème précédent, il fallait lire, en D Verticale, non pas "fit du sort", mais "fit du tort", nous prions le lecteur de bien vouloir nous en excuser)

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Réponses aux huit colles sur la conquête de l'espace proposées dans le numéro précédent:

1 - Premier satellite lancé par les Russes. Réponse b : 04 octobre 1957

2 - Sondes lancées vers la lune par les Russes en 1959. Réponse c : Lunik

3 - Second homme dans l'espace. Réponse a : Gherman Titov, le 06 août 1961 à bord de "Vostok II"

4 - Première émission transmise par satellite en 1962, nom du satellite. Réponse a : Telstar

5 - Première femme de l'espace. Réponse c : Valentina Terechkova, à l'age de 26 ans.

6 - Premièr homme à être sorti dans l'espace. Réponse c : Alexéi Leonov

7 - Région dans laquelle Neil Armstrong posa le pied sur la Lune le 21/07/69 Réponse a : Mer de la Tranquillité.

8 - Paroles prononcées par Neil Armstrong à cette occasion. Réponse c : "Un petit pas pour l'homme, un [illegible]e géant pour l'humanité".

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Ce mois-ci, encore cinq réponse à trouver.

1 - En quelle année fut publié le premier roman traitant d'un voyage à la Lune? Pouvez-vous en citer l'auteur et le titre?

2 - En quelle année fut enregistrée la première apparition de la comète de Halley?

3 - En quelle année fut créé le mot "astronautique"?

4 - A qui est attribuée l'invention du télescope à réfraction?

5 - En quelle année eut lieu le premier congrès international d'astronautique?

(Réponses dans le prochain numéro)

NUITS DE SURVEILLANCE...NUITS DE SURVEILLANCE

NUITS DE SURVEILLANCE NUITS

= =

Nous rappelons à nos lecteurs que le G.L.R.U. participe aux nuits de surveillance organisées par la S.V.E.P.S. et reprises dans le cadre des activités du C.E.C.R.U.

Dates des prochaines soirées:

02 JUIN - 30 JUIN - 28 JUILLET - 25 AOUT - 22 SEPTEMBRE - 20 OCTOBRE
17 NOVEMBRE - 15 DECEMBRE

Pour tous renseignements complémentaires, prendre contact avec le G.L.R.U. en écrivant à l'adresse mentionnée en première page, ou en téléphonant au 09-60-99 qui transmettra.

PROCEDER DE MEME POUR TOUS RENSEIGNEMENTS SUR LE G.L.R.U. ET SES DIVERSES ACTIVITES.

= =

ABONNEMENT - ABONNEMENT - ABONNEMENT - ABONNEMENT - ABONNEMENT - ABONNEMENT

= =

Nom: . . . . Prénom: . . . .

Adresse: . . . .

Profession : . . . .

Désire souscrire un abonnement ordinaire à 25 F (1)

Désire souscrire un abonnement de soutien à 50F (1)

(1) rayer la mention inutile

Fait à, Le

Signature.

Bulletin d'abonnement à découper ou à recopier et à expédier, accompagné de votre réglement à l'adresse suivante:

M. PEYRET Gilbert
Le Poitou - Bât F
Vals-près-le Puy
43000 LE PUY

Le Jardinier des Etoiles

"...Anderson retrouva avec plaisir le spectacle familier de Saturne. Dans quelques instants, la Terre surgirait devant le nez du vaisseau, et il songea qu'il éprouvait toujours le même plaisir à retrouver cette bonne vieille PLANETE..."

Le vieil homme relut la dernière phrase, satisfait, et se laissa aller en arrière avec un petit grognement de plaisir.

La nuit commençait à tomber. Le vieil homme aimait ce moment de la journée où la nuit chasse doucement le jour, estompe le contour des choses et remplit les demeures de silence et de calme. Il ramassa les feuilles du manuscrit et les rangea dans le vieux secrétaire. Le livre serait bientôt terminé. C'est Monsieur Kutner, l'éditeur, qui allait être content! Le roman paraîtrait avec deux mois d'avance, et apporterait avec lui le pactole habituel de dollars, dont lui, M. Kutner, prélèverait une part substantielle. Le vieil homme était écrivain et chacun de ses livres dépassait largement les trois millions d'exemplaires. Oui, décidément, M. Kutner allait être content...

Le vieil homme écrivait des romans de science-fiction depuis trente ans. Le succés avait été foudroyant. Pourtant, la concurrence était rude. Une foule de romanciers s'adonnaient, avec plus ou moins de succés, à ce genre littéraire, et il fallait une sacrée dose d'imagination pour sortir des sentiers battus. De l'imagination, le vieil homme n'en manquait pas, Dieu merci, et chacun de ses romans rejetait dans l'ombre ceux de ses confrères. Confrères n'était peut-être pas le qualificatif qu'il convenait d'employer, car bon nombre de ces soi-disants confrères auraient payé très cher pour que se tarisse la veine littéraire du vieil homme!

Non seulement la veine ne s'était pas tarie, mais au fil des années, les romans du vieil homme avaient déclenché une véritable révolution dans les milieux littéraires et, surtout, dans les milieux scientifiques.

Les savants se souviendraient longtemps, par exemple, de "La cinquième porte", le premier roman du vieil homme, dans lequel il faisait atterrir un astronef sur la 10eme planète du système solaire. Certes, l'imagination, c'est bien connu, est l'apanage des auteurs de science-fiction, alors, pourquoi pas une dixième planète? Seulement, le vieil homme, s'il ne manquait pas d'imagination, avait la déplorable habitude, aux yeux des savants, de mêler au fantastique, sans lequel ses livres ne se seraient pas vendus, des informations on ne peut plus scientifiques. Pseudo-scientifiques, rétorquaient ses détracteurs. Or, peu de temps après la parution de "La cinquième porte", un jeune astronome de l'observatoire du Mont-Palomar, avait eu la curiosité, à partir des éléments fournis par le roman, de vérifier certains points. En particulier, une anomalie dans l'ellipse orbitale que suivait Pluton, la dernière planète connue du Système Solaire. Les travaux du jeune homme durèrent plusieurs mois, lorsque, le 25 avril 19 7, il fut en mesure d'annoncer la découverte de Cérès, dixième planète de notre système, qui gravitait à 8,500 millions de kilomètres du soleil et décrivait son orbite autour de l'astre en 326 ans...Le vieil homme, après avoir appris la nouvelle par son journal, pensa en hochant la tête, que le jeune homme s'était donné bien du mal. Après tout, ces chiffres figuraient à la page 212 de "La cinquième porte"!

Le jeune astronome eut l'honnêteté de citer ses sources, et les ennuis du vieil homme commencèrent à partir de ce jour-là. La petite maison fut assiégée par la presse, et les autorités scientifiques le sommèrent de venir s'expliquer. Il fallut beaucoup de temps au vieil homme pour convaincre tout le monde qu'il était le premier surpris, et que s'il avait contribué à la découverte de Cérès, seul le hasard pouvait être à l'origine de cette

découverte. Après tout, Jules Verne, lui aussi...

Le livre se vendit à deux millions d'exemplaires...

En fait, pensait le vieil homme, le hasard n'avait rien à faire dans cette histoire.

Le second roman parut deux ans plus tard. Etait-ce pour se faire oublier que le vieil homme attendit aussi longtemps, malgré les supplications de M. Kutner, son éditeur? Non simplement, le deuxième roman devait paraître à son heure, pas avant...

"Le Seigneur de Japet" racontait l'invasion du système solaire par les Myrdas, peuple qui venait de la planète Adès, à 1.000 années lumières de la Terre. Le sujet en soi, n'avait rien de très original, et avait été traité bien des fois auparavant. Les Terriens resistèrent à l'invasion et parvinrent à repousser les assaillants. Parmi le butin recueilli figuraient plusieurs vaisseaux Myrdiens que les Terriens entreprirent d'étudier afin de percer le secret des voyages inter-galactiques.

Le vieil homme sourit en pensant à la description qu'il avait faite des moteurs des engins, ainsi que du métal mystérieux employé pour la construction des grandes nefs étincelantes...

Ce qui devait arriver, arriva, lorsqu'un chercheur de "l'Institute of Technology" de l'Ohio, eut à son tour l'idée, à partir des indications du roman, de fondre une pièce métallique, semblable au métal des fusées du roman. Après six mois d'essais infructueux, le chercheur présenta aux autorités de son pays, cent grammes d'un métal insensible aux chaleurs d'un four nucléaire et aux radiations les plus nocives, qu'il parvenait à arrêter! L'émoi fut à son comble lorsqu'un ingénieur atomiste français déclara qu'il estimait possible la construction d'un moteur semblable à celui propulsant la fusée des Myrdas. Le monde scientifique cria à la supercherie et à l'imposture. Une petite équipe, malgré tout, persista dans l'idée de l'ingénieur et un an plus tard, le moteur "Myrdien" crachait pour la première fois un flot de lumière verte et mettait les étoiles à la portée des hommes!

Cette fois-ci, le vieil homme ne s'en tira pas aussi aisément que deux ans auparavant. Il dut reconnaitre qu'avant d'être écrivain, il avait été physicien. Non, il n'avait rien publié de ses travaux, son nom n'était connu de personne; oui, il avait changé de nom; continuerait-il à publier des romans? probablement, oui; Quand? il ne voulut rien dire.

La presse mondiale lui consacra la première page de ses magazines les plus prestigieux. Le vieil homme se rappelait les manchettes de l'époque... Un magazine en faisait la réincarnation de Cagliostro, un autre le descendant d'Einstein!

Le monde scientifique continuait à parler d'imposture. "Scientist Magazine" lança l'idée qu'il pourrait bien être un transfuge de l'Est.

Seul le C.N.R.S. invita courtoisement le vieil homme à venir travailler en France en mettant à sa disposition le matériel du centre, sans rien lui demander en échange. Le vieil homme déclina l'offre et répondit qu'il devait continuer son oeuvre littéraire.

"Le Seigneur de Japet" se vendit à 3,5 millions d'exemplaires...

Le succès et lafortune ne changèrent en rien la vie du vieil homme. Il n'avait pas besoin d'argent, ou si peu...Seules, les visites de M. Kutner l'éditeur, se firent plus nombreuses à la petite maison, mais il ne put convaincre son cher ami, comme il l'appelait, de hâter la parution de ses prochains romans.

La nuit, à présent, avait envahi le petit salon. Le vieil homme se leva en faisant gémir le vieux fauteuil et se dirigea à tâtons vers la lampe posée sur la table basse. Une lumière douce emplit la pièce et fit sortir de l'ombre la bibliothèque du vieil homme. Une bibliothèque bien modeste qui ne contenait que vingt-neuf volumes. Toute l'oeuvre du vieil homme était là. Il songea, sans en tirer aucune vanité, que chacun de ses livres avait fait avancer la science des hommes à pas de géant. Sans vanité, car il fallait que ces livres fussent écrits et ensuite parce que le vieil homme était à l'abri de la vanité.

Les romans qui avaient suivi "le Seigneur de Japet" avaient apporté

aux hommes le secret de l'anti-gravitation, l'application pratique de la théorie relativiste et bien d'autres choses encore...

Le plus difficile, songeait le vieil homme, avait été de se tenir à l'abri des bouleversements que chacun de ses livres avait occasionné. Avec le temps, il était moins sollicité. Le public, comme les savants, attendait ses romans, les journaux faisaient toujours la une avec les applications pratiques de son dernier livre, mais la petite maison avait retrouvé sa tranquilité. Pendant longtemps, le petit jardin avait servi de campement à des lecteurs venus des quatre coins du monde, et la police avait dû intervenir à plusieurs reprises pour protéger le vieil homme de leur enthousiasme envahissant.

A présent, seul M. Campbell, le facteur, pestait contre la notoriété de l'écrivain, car chaque jour apportait son flot de lettres auxquelles le vieil homme ne répondait pas. Qu'aurait-il pu répondre à tous ces gens ?

Le vieil homme regarda l'étagère. Il ne manquait plus qu'un livre, le dernier, qui serait bientôt terminé. Il se prit à rire de bon coeur à l'idée du bruit que sa parution provoquerait! Si cela n'avait tenu qu'à lui il ne l'aurait pas écrit. Il est bon que les enfants croient au Père Noël, et le vieil homme n'était pas loin de penser que les hommes n'étaient que de grands enfants.

Mais voilà, ce trentième livre devait être écrit et le vieil homme pensa que c'était peut-être mieux ainsi.

A côté de la bibliothèque était épinglée une photo, ou ce qui ressemblait à s'y méprendre à une photo. Le vieil homme l'aimait. Elle faisait songer à une illustration de science-fiction, et cette idée, sur le coup, l'amusa beaucoup. Elle représentait une planète éclairée par deux soleils, un rouge, l'autre jaune. Au premier coup d'oeil, et les deux soleils mis à part, elle ressemblait assez à la terre, et l'on aurait pu croire au montage habile d'un professionnel. De nombreux détails cependant, faisait apparaître de nombreuses différences avec la terre. A ses visiteurs qui lui demandaient l'origine de cette représentation, le vieil homme évitait de répondre, ou bien restait évasif et parlait d'autre chose.

Allons, il ferait porter le manuscrit à M. Kutner, en se gardant bien de lui préciser qu'il s'agissait du dernier.

Pauvre M. Kutner!

Le livre parut un mois plus tard, et comme s'y était attendu le vieil homme, il provoqua un prodigieux vacarme!

"Le Jardinier des Etoiles" était différent des autres romans. Il s'agissait certes de science-fiction, mais il apparaissait rapidement au lecteur que son contenu était plus grave, l'intrigue moins romancée...Pour la première fois, pas de recette, pas d'implications techniques pratiques. Le livre révélait l'existence de supérieurs inconnus, d'hommes de l'Espace de jardiniers des étoiles comme les appelait le vieil homme, qui veillaient à l'éclosion des planètes au coin des galaxies, suivaient l'évolution des peuples qui les habitaient, et parfois intervenaient dans cette évolution de façon efficace, mais toujours discrète.

Des jardiniers qui n'étaient pas encore des dieux, mais qui, déjà, n'étaient plus tout-à-fait des hommes.

Ce thème avait déjà été exploité auparavant, mais n'avait jamais vraiment soulevé de controverses. Une fois encore, l'imagination n'est-elle pas la qualité première de tout bon écrivain de science-fiction?

Seulement, ce thème, traité par le vieil homme, avait infiniment plus de poids. Tout ce qu'il avait écrit depuis trente ans s'était réalisé, alors..., le vieil homme...ces jardiniers des étoiles...ces demi-dieux...

L'invasion de la petite maison eut lieu deux jours plus tard. Seul, Winters, grand reporter au Herald-Tribune, venait brusquement de comprendre que le vieil homme n'habitait plus la petite maison et que personne ne le reverrait. Bien sûr, pensa Winters, il n'a plus de raison de rester parmi nous...Mon Dieu!

Winters se souvenait...le vieil homme l'avait reçu, deux ans auparavant,

seul. Ils avaient parlé, longtemps, jusqu'à ce que la nuit tombe, et Winters avait alors remarqué la photo au mur, car, pas de doute, c'en était une, l'oeil exercé du reporter ne pouvait s'y tromper. A cette époque, la photo n'avait pas parue extraordinaire à Winters, mais maintenant, Bon Dieu!

Il se souvient avoir questionné le vieil homme qui lui avait simplement répondu: "Une bien jolie planète, M. Winters, bien jolie, en vérité..."

Le vieil homme était parti, bien sûr, et le reporter aurait parié un an de salaire que la photo n'était plus accrochée dans le petit salon...

Winters prit le livre et relut la dernière page. Maintenant, il comprenait...

"...L'Homme, un jour, sera dieu. Il dirigera le ballet des planètes, il étreindra les étoiles, il se fondra dans le cosmos...

Que l'étincelle divine qui brûle en nous ne s'éteigne jamais. Enfouie sous la matière, elle est là. Elle est notre plus précieux trésor.

A la fin des siècles, attisée par le souffle d'un dieu, elle deviendra un brasier éclatant qui consummera la pauvre matière et laissera s'envoler l'Esprit qui nous habite..."

FIN

A.P.

= =

"Secourisme, vous avez dit secourisme ?"
"Qu'est-ce que cela vient faire faire dans cette revue ?"

Cette nouvelle rubrique, qui est tenue par un moniteur de secourisme n'a pas pour but d'apprendre au lecteur à pratiquer la respiration artificielle sur les "Petits Hommes Verts", Non, tout simplement, je pense qu'à notre époque, alors que le nombre de véhicules en circulation est sans cesse croissant, il est bon de connaître les "gestes qui sauvent", Et il me semble qu'une 'rubrique secourisme" ne doit pas être "réservée" à des revues style revues médicales, mais doit, au contraire, être publiée par le maximum de parutions, afin que chacun sache "quoi faire" pour le "cas où".

Notre époque est peut-être celle de la maîtrise de l'énergie" au niveau pétrole, mais elle est également celle de la "crise de l' nergie humaine", l'Homme sombre dans l'apathie la plus complète et l'expression "Métro, Boulot Dodo" revêt plus que jamais tout son sens; car plus personne ne s'intéresse à son voisin, si ce n'est dans certains cas (rares heureusement) pour déblatérer.

Alors, que di-entre, sommes-nous des Hommes oui ou non. Rayer la mention inutile, cela vous simplifiera le travail.

Que ceux qui ont rayé OUI passe à l'article suivant, la rubrique secourisme ne les intéresse pas, et je leur souhaite de ne jamais avoir besoin des quelques notions élementaires qu'elle renferme.

Que ceux qui ont rayé NON prennent cinq minutes et essaient de bien assimiler ce qui va leur être dit.

Je rappelle au lecteur, que tout ce que va lui apprendre notre moniteur ne nécessite aucun "Brevet" et est à la portée de tous.

G.P.

-:-:-:-:-:-:-:-:-

Les Amateurs Radio et les accidents de la route.

Aussi dramatique que puisse paraître un accident, la survie d'un ou plusieurs blessés va dépendre dans tous les cas des premiers soins, dispensés par les premiers témoins et de l'évacuation des accidentés par une équipe spécialisée vers un centre d'accueil.

Dans cette nouvelle rubrique, il n'est évidemment pas question d'enseigner en quelques lignes la maîtrise du secourisme, mais plutôt, par quelques points précis d'attirer l'attention de nos lecteurs sur certains "gestes d'urgence";

- Lignes générales sur la conduite à tenir devant un accident de la route.
  - Protéger: en signalant l'accident au moyen de balises ou de "témoins" placés à 100 mètres au moins du lieu de l'accident. Débrancher la batterie pour éviter l'incendie.
  - Alerter : c'est un point capital. En campagne: la gendarmerie la plus proche du lieu de l'accident, en signalant le nombre de blessés, le lieu exact (ex.: carrefour RN 88 et CD 906), la gravité des blessures.
    En ville: en appelant Police Secours (17) ou le Centre de Secours (18)
  - Secourir: trois questions restent à se poser: le blessé est-il conscient? respire-t-il? saigne-t-il?
    nous reviendrons en détail sur ces différents points dans un prochain numéro.

Et l'amateur radio dans tout celà que devient-il? Un témoin parmi les autres, mais un témoin important car il pourra contacter un ami de la C.B. (Citizen Band), qui, situé dans une localité, ou à proximité immédiate,

va pouvoir facilement trouver un téléphone et permettre une alerte rapide.

Sachant que pour la survie d'un accidenté de la route, d'un asphyxié, il s'agit d'une question de secondes, celà donne à réfléchir quelques ... secondes... Mais ceci est une autre histoire !

MINOU 43

Moniteur de Secourisme.

= =

Un généticien, le Pr. de Grouchy face aux théories de l'évolution.

La Vie peut exister ailleurs que sur la Terre.

La vie extraterrestre et les recherches sur l'évolution des espèces reviennent aujourd'hui au premier plan de l'actualité !

Existe-t-il dans l'univers des civilisations comparables à la nôtre ? Descendons-nous du singe comme l'affirmait Darwin ?

A ces questions, un généticien français, le Pr. de Grouchy, un anthropologue, Richard Leakey, directeur du musée national du Kenya et deux de ses collègues américains: Don Johanson de Cleveland et Tim White de Berkeley tentait aujourd'hui d'apporter une réponse.

Pour ces deux derniers, un homme singe de l'Afar dont les restes fossilisés ont été étudiés par eux, circulait déjà dans les savanes africaines voilà 3 millions d'années. A leur avis, c'est notre plus lointain ancêtre. Richard Leakey conteste cette théorie. L'Afar ne serait, à son avis, qu'un proche parent de la lignée humaine et la découverte de nouveaux vestiges de l'australopithèque robuste, plus ancien que l'homme-singe, prouvent que celui-ci fut son aîné. Il est donc le vrai père de l'humanité.

L'histoire d'Adam ne serait donc pas un mythe et les grands singes seraient seulement les produits d'une mutation génétique qui a fait d'eux des sous-hommes.

Or c'est précisément la théorie qu'a avancée voilà quelques heures à l'Académie des sciences morales de l'Institut, le Pr. Jean de Grouchy dans une étude sur l'évolution des êtres organisés et la naissance des espèces. Il s'est en effet penché sur notre bagage héréditaire et sur celui des animaux les plus proches de nous: gorilles, chimpanzés, orang-outang. Or, entre eux et nous, comme entre eux et les félidés ou les oiseaux, il existe la barrière infranchissable des espèces.

Le secret dans les chromosomes.

"L'Hippocamelephantocamelos, né des amours de l'hippocampe, de l'éléphant et du chameau serait condamné à mort, pratiquement dans l'oeuf", dit-il. La barrière des espèces se double ainsi de la barrière de l'interfécondité. Le patrimoine héréditaire de l'homme: ce sont 46 chromosomes contre 48 pour les grands primates. En poussant plus loin les investigations, il est incontestable affirme le Pr de Grouchy, que "l'homme ne descend pas du chimpanzé, mais l'un et l'autre descendent d'un ancètre commun et possèdent en commun les mêmes chromosomes, réserve faite pour les remaniements qui les ont séparés au cours de l'évolution. C'est donc ailleurs qu'il faut chercher les raisons qui font qu'un homme est quand même différent d'un chimpanzé. Ce sont probablement l'organisation interne des chromosomes, les gènes de régulation, les gènes responsables de l'embryogénèse, toutes choses que nous connaissons mal, voire pas du tout chez les organismes évolués..."

Les thèses de Darwin se trouvent ainsi contestées. Mais le Pr. de Grouchy apporte un autre argument. Et cet argument, le voici: "L'exemple des goelands vivant autour du Pôle Nord est très significatif à cet égard. Ces oiseaux sont séparés en groupes distincts qui s'ignorent sexuellement et qui diffèrent par la couleur de l'iris et de la paupière qui entoure l'oeil, or, un chercheur J.G. Smith, s'étant intéressé à cette ségrégation, a imaginé de peindre les yeux d'un goéland appartenant à une variété, de la couleur des yeux d'une autre variété. Immédiatement, les goélands se sont accouplés et on a vu tomber une barrière reproductive qui ne reposait que sur la coquetterie d'un regard! Un coup de pinceau bien dur à la vérité pour le darwinisme.

D'autres vies dans l'univers?

Dernier problème évoqué par le Pr de Grouchy à l'Institut: sommes-nous seuls dans l'univers où des soleils naissent, ou d'autres meurent entre des "trous noirs"? Voici son opinion: "La question s'est très vite posée de savoir si cet univers abrite de formes de vie autres que celle que nous connaissons. On peut tenter de répondre à cette question par le calcul, en multipliant les probabilités qu'il existe d'autres systèmes planétaires, que ceux-ci sont susceptibles d'héberger la vie, que la vie naisse. Le résultat final est une probabilité, loin d'être nulle, que nous ne sommes pas isolés dans l'univers.

Les étendues interstellaires contiennent des molécules biologiques primitives, véritables semences de vie, susceptibles de féconder les planètes. La vie serait alors une propriété intrinsèque de l'univers."

Parmi les milliards de planètes qui composent l'univers, il en existe certainement qui possèdent un climat, une atmosphère permettant le développement de cette vie primitive.

Comment ces particules de base ont-elles pu évoluer ? Quels êtres ont-ils pu en être issus. Autant de questions qu'il faut maintenant sérieusement se poser. Et ce n'est plus de la science-fiction...
(Le Parisien Libéré 14/02/79)

+ +

= =

- Phénomènes lumineux au Danemark et en Suède.

Copenhague. - DES phénomènes lumineux ont été observés mercredi soir peu avant minuit, au Danemark et en Suède méridionale.

Au Danemark, des témoins, en particulier à l'aéroport de Copenhague et sur la base aérienne de Vaerloese, près de la capitale, ont affirmé avoir vu une boule lumineuse traînant une longue queue et quatre à sept autres boules lumineuses de moindre taille.

Selon les experts, il pourrait s'agir de météorites ou des morceaux d'un satellite artificiel qui se sont désintégrés en pénétrant dans l'atmosphère (La Montagne 20/04/79)

+++++++++++++++++++++

Les poules ont peur des O.V.N.I.

Bogota. - Alertés par les habitants de petits villages de la paisible campagne colombienne, non loin de Bogota, témoins de l'arrivée dans le ciel "d'une flottille de dix à quinze soucoupes volantes", les membres de l'Institut colombien de recherches sur les O.V.N.I. ont trouvé leurs informateurs dans les champs, à la recherche qui/de ses poules, qui de ses chiens ou autres animaux des fermes, terrorisés par le phénomène extra-terrestre. (La Montagne 11/05/79)

+++++++++++++++++++++

Un O.V.N.I. sur Toulouse ?

Un O.V.N.I. à Toulouse ou un ballon-sonde? C'est la question que des habitants du quartier des Minimes se posaient hier. Tout au moins ceux qui avaient observé un curieux phénomène.

Il était 19 h 15. Un père de famille prenait tranquillement le frais sur le balcon de son immeuble, donnant sur le canal du Midi. En compagnie de sa mère, il aperçut alors très distinctement, malgré le ciel couvert, un gros objet, comme une pièce de cinquante francs, très brillant d'un côté, très mat de l'autre, et qui se déplaçait rapidement, en se balançant.

L'engin, qui venait approximativement de la direction de Saint-Sernin, disparut vers celle de la colonne Marengo à Terre Cabade, le temps que l'observateur du phénomène traverse son logement pour tenter de continuer à suivre sa course depuis sa loggia, qui donne sur la gare S.N.C.F.

Fait beaucoup plus curieux: toutes les personnes qui avaient suivi le déplacement de l'objet curent, après sa disparition, de légers troubles de vision, ce qui leur causa un étonnement bien légitime.

Que ceux qui auraient observé, hier, le même phénomène nous écrivent. Nous ferons le point pour risquer une explication plus précise. (reçu sans références)

+++++++++++++++++++++

Hamster victime d'un O.V.N.I.

Montbéliard. - Les locataires d'un immeuble d'Haudincourt (Doubs) près de Montbéliard, propriétaires d'un hamster, ont précisé qu'ils avaient vu, dimanche, vers 20h45, par la fenêtre de leur appartement, situé au troisième étage une lumière se déplaçant verticalement dans le ciel. Sortis sur le balcon, ils n'ont plus rien vu, mais se sont rendu compte que leur petit animal était au plus mal. Les policiers ont enregistré leurs déclarations et ont constaté la mort lente du hamster. (La montagne 27/03/79)

+++++++++++++++++++++

UN O.V.N.I. dans le jardin du président...

M. Raymond Poppel, président de l'Office du Tourisme de Saint-Cyr-sur-Mer n'en est pas encore revenu: vers 12h30, mardi, il sortait dans son jardin, profitant d'un moment d'accalmie de la pluie, lorsque son attention fut attirée par un objet blanc, ayant la forme d'un ballon qui descendait lentement vers sa maison.

Au lieu de se poser à terre, alors qu'il était peut être à 80 cm ou un mètre, il remonta brusquement à une vitesse stupéfiante et disparu bientôt dans les nuages, à grande altitude, en direction de Marseille (L'Eclair 10/01/79)

+++++++++++++++++++++++

Ballon sonde venu d'ailleurs, (en relation avec l'artcile précédent)

Marseille, - A la suite du témoignage de M. Raymond Poppel, président de l'Office de Tourisme de Saint-Cyr-sur-Mer (Var), qui affirmait avoir vu un engin non identifié à 20 mètres audessus de sa maison, la gendarmerie de Saint-Cyr-sur-Mer a ouvert une anquête.

Un ballon sonde a été retrouvé, carbonisé, dans les lignes de moyenne tension à la limite des départements des Bouches-du-Rhône et du Var, sur la commune de Saint-Cyr; selon les services de l'EDF, la panne de courant, qui a affecté la commune de 12h30 à 14h00 serait due à la chute de ce ballon.

"Faux, déclare M. Poppel, car au moment où la lumière s'est éteinte l'engin était au-dessus de mon jardin et non pas dans les lignes à haute tension. A moins qu'il y en ait un second. En tout cas, j'affirme qu'au moment ou j'ai vu cet engin devant moi, la lumière était coupée dans ma maison, puisque je suis rentré chercher mon appareil photo et mes jumelles et que j'ai dû m'orienter dans le noir. Ma femme se trouvait dans le même cas que moi!" (La Montagne 11/01/79)

++++++++++++++++++

Soucoupe Volante ?

Six écoliers observent en plein jour un étrange objet discoïdal.

Six élèves du C.E.S. Condorcet de Nîmes ont observé, le mardi 23 janvier vers 15h00, un objet discoïdal qui a traversé le ciel du nord au sud en une trentaine de secondes.

De couleur gris métallisé, il ressemblait, précise l'un des témoins à deux assiettes accolées l'une à l'autre.

La trajectoire était horizontale mais l'objet semblait rouler sur lui-même, retomber sur sa tranche, se redresser, puis retomber à nouveau, tout en poursuivant sa route.

Satellite qui se désintégrait? Soucoupe volante?

"L'hypothèse d'un satellite qui se serait désintégré ne tient pas, nous a précisé le président du groupe Véronica. En effet, les satellites se désintègrent à très haute altitude et ce jour-là, le ciel était couvert par des nuages moyens vers trois mille mètres. Le vent était faible, 2 à 4 m/s. Si les témoins avaient assisté à la retombée des débris du ballon-météo lâché à Courbessac, à 13h00, ils n'auraient pas observé une trajectoire horizontale, sauf si le vent avait soufflé en tempête".

Les dimensions de l'engin paraissaient importantes. L'un des jeunes témoins, membre de Véronica, eut la présence d'esprit de mesurer l'angle sous lequel on l'apercevait: un degré trente minutes, ce qui correspondait à un engin de vingt-cinq mètres de diamètre observé à mille mètres.

Tenant compte de ces dimensions imposantes et des bonnes conditions de visibilité qui régnaient, on peut penser que Daniel Vidal, Nicole N., Ariane S., Emilia S., Angèle P. et Janine M. ne sont pas les seuls témoins.

Nous demandons à nos lecteurs qui auraient observé le phénomène de le signaler directement au groupe Véronica, 1 Rue Vauban, 30000 Nîmes. (Midi-Libre 28/01/79)

SERVICE DE PRESSE SERVICE DE PRESSE SERVI

SERVICE DE PRESSE SERVICE DE PRESSE

= =

Nous avons reçu en service de presse:

- Inforespace n° 43 et 44 (S.O.BE.P.S. - Av. Paul Janson, 74 - B - 1070 BRUXELLES
- Recherches Ufologiques n° 7 (G.N.E.O.V.N.I. - Route de Béthune - 62136 Lestrem)
- Ufologia n° 18 (C.F.R.U. - 2 Rue Barabino - 57600 FORBACH BP1)
- Bizarre n°6 (Bizarre - Case Postale 115 - 1211 Genève 1)
- Phénomène O.V.N.I. n° 6 (C.S.E.R.U. - 266 Quai Charles Ravet - 73000 Chambéry)
- UFO QUEBEC n°17 (UFO Québec - BP 53 - Dollard des Ormeaux - Québec - Canada)
- Le Jacquelin n°3 (Nivault Michel - 133 bd du moulin à vent - 03400 Yzeures)
- UFO INFO N°55 (G.E.S.A.G. - Leopold I Laan, 141 - B 8000 BRUGES)
- les Extraterrestres n° 10 (G.E.O.S. - St Denis les Rebais - 77510 REBAIS)
- Revue du C.E.R.P.I. n°21 (CERPI - 51 Bis Rue St Pallais - 17100 SAINTES)
- Ufologie Contact n°1 (SPEPS 6 BONNAVENTURE Raymond - Domaine de Montval - 6 Allée A. Sisley - 78160 MARLY LE ROI)
- Ganymède n°6 (C.E.R.P.I. - Mt Saint Lambert - 2Bte 27 - B 1200 BRUXELLES)
- Bulletin de l'AESV n° 9 et 10 (A.E.S.V. - 40 Rue Mignet - 13100 AIX EN PROVENCE
- GEPO INFORMATIONS N°13 (GEPO -M. D. DELILLE - 42470 St SYMPHORIEN DE LAY)
- UFO INFORMATIONS N° 22 (A.A.M.T. - 29 Rue Berthelot - 26000 VALENCE)
- Bulletin de liaison des Amateurs d'Insolite n°8 (Les Amateurs d'insolite - BP 186 - 71007 MACON)

